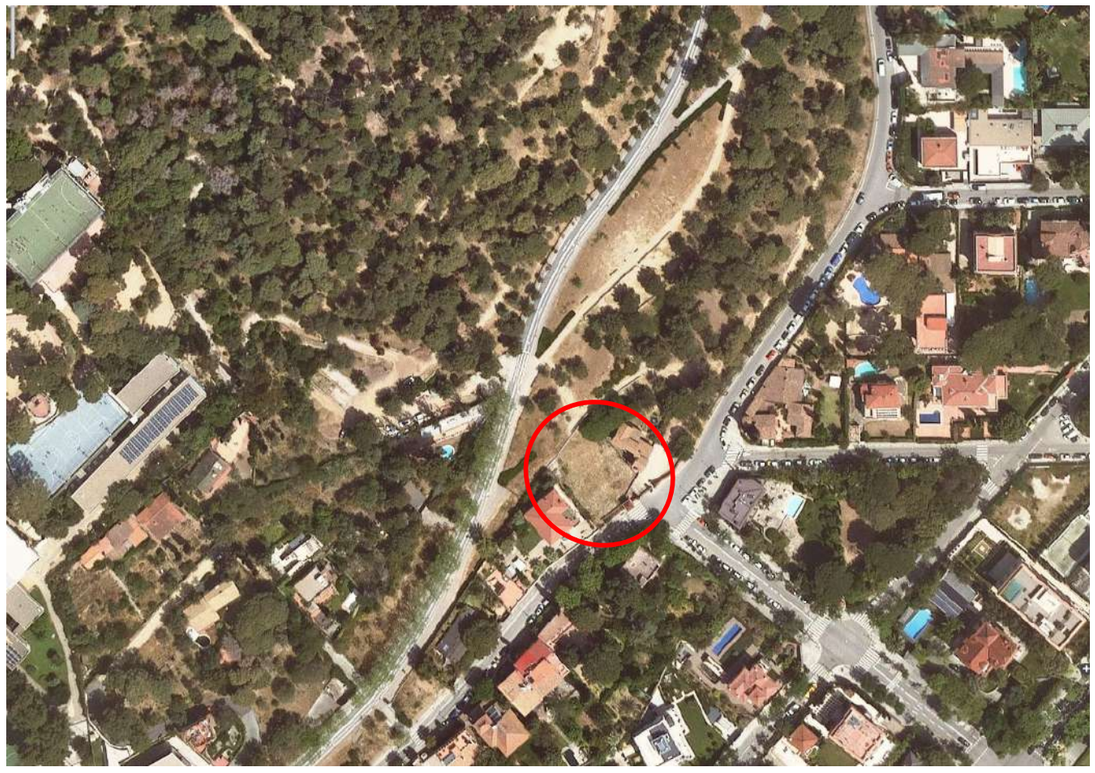
Parcs i Jardins

Ajuntament de Barcelona

PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. Codi: 23/0198-00-CP/01



DOCUMENT Núm. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT Núm. 2. PLÀNOLS

DOCUMENT Núm. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT Núm. 4. PRESSUPOST

Enginyeria Civil i Urbanisme

DESEMBRE 2023

ÍNDEX DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

- **MEMÒRIA**

- **ANNEXOS**
  - **Annex 01. Antecedents**
  - **Annex 02. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres**
  - **Annex 03. Serveis existents, Serveis afectats i Implantació de nous serveis**
  - **Annex 04. Estudi de Seguretat i Salut**
  - **Annex 05. Pla d'Obres**
  - **Annex 06. Justificació de Preus**
  - **Annex 07. Pressupost per al Coneixement de l'Administració**
  - **Annex 08. Pla de Control de Qualitat Valorat**
  - **Annex 09. Gestió de residus**
  - **Annex 10. Mediambient**
  - **Annex 11. Reportatge Fotogràfic**

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

- **00. Plànol Índex**
- **01. Plànol d'emplaçament i situació**
- **02. Estat actual**
  - **02.A. Topografia estat actual**
  - **02.B. Seccions estat actual**
- **03. Planta d'enderrocs**
- **04. Plantes d'ordenació**
  - **04.A. General**
  - **04.B. Definició geomètrica**
  - **04.C. Pavimentació**
- **05. Seccions característiques i detalls**
- **06. Serveis i instal·lacions existents**
  - **06.A. Clavegueram**
  - **06.B. Abastament d'aigua (AGBAR)**
  - **06.C. Enllumenat públic**
  - **06.D. Xarxa elèctrica de MT i BT (ENDESA)**
  - **06.E. Telecomunicacions (TELEFÓNICA)**
  - **06.F. Telecomunicacions (Aj. Barcelona i ONO)**
- **07. Clavegueram**
- **08. Noves instal·lacions**
  - **08.A. Prisma comú d'instal·lacions**
  - **08.B. Abastament d'aigua**
  - **08.C. Enllumenat**
  - **08.D. Baixa tensió**
  - **08.E. Telecomunicacions**
- **09. Tancaments**
  - **09.A. Planta**
  - **09.B. Detalls**
- **10. Mòduls prefabricats**
- **11. Ubicació grua**
- **12. Desenvolupament de les obres**

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS

- **Plec de Prescripcions Tècniques Generals**
- **Plec de Prescripcions Tècniques Particulars**

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

- **Amidaments Generals**
- **Estadística de Partides**
- **Quadre de Preus núm. 1**
- **Quadre de Preus núm. 2**
- **Pressupostos Parcials**
- **Resum de Pressupost**
- **Pressupost General**

DOCUMENT NÚM. 1
MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ ..... - 2 -
2. PROMOTOR ..... - 2 -
3. OBJECTE DEL PROJECTE ..... - 2 -
4. DADES BÀSIQUES ..... - 2 -
4.1. SITUACIÓ I SUPERFÍCIE ..... - 2 -
4.2. QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA ..... - 2 -
4.3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA ..... - 3 -
4.4. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA ..... - 3 -
5. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL ..... - 3 -
6. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PROJECTADES ..... - 3 -
6.1. ENDERROCS ..... - 3 -
6.2. MOVIMENT DE TERRES ..... - 3 -
6.3. FERMS I PAVIMENTS ..... - 4 -
6.4. MÒDULS PREFABRICATS ..... - 4 -
6.4.1. MÒDULS PREFABRICATS ..... - 4 -
6.4.2. COL·LOCACIÓ DELS MÒDULS PREFABRICATS ..... - 5 -
6.5. CLAVEGUERAM ..... - 5 -
6.5.1. AFECCIONS AL CLAVEGUERAM EXISTENT ..... - 5 -
6.5.2. CLAVEGUERAM PROJECTAT ..... - 5 -
6.6. PRISMA COMÚ D'INSTAL·LACIONS ..... - 5 -
6.7. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE ..... - 5 -
6.8. XARXA DE BAIXA TENSIÓ ..... - 5 -
6.8.1. XARXA DE BAIXA TENSIÓ ..... - 5 -
6.8.2. ENQUIP DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS ..... - 5 -
6.8.3. QUADRE GENERAL D'INSTAL·LACIONS ..... - 6 -
6.9. ENLLUMENAT PROJECTAT ..... - 6 -
6.10. TELECOMUNICACIONS ..... - 6 -
6.11. TANCAMENTS ..... - 6 -
7. SERVEIS AFECTATS ..... - 6 -
8. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES ..... - 6 -
8.1. INTRODUCCIÓ ..... - 6 -
8.2. ACTUACIONS PRÈVIES A L'INICI DE LES OBRES ..... - 7 -
8.3. FASE-1 ..... - 7 -
9. TERMINI D'EXECUCIÓ ..... - 7 -
10. REVISIÓ DE PREUS ..... - 7 -
11. PLA DE CONTROL DE QUALITAT ..... - 7 -
12. GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRICCIÓ I DEMOLICIÓ ..... - 8 -
13. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ..... - 8 -
14. JUSTIFICACIÓ DE PREUS ..... - 8 -
15. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA ..... - 8 -
16. IMPACTE AMBIENTAL ..... - 8 -
17. PERÍODE DE GARANTIA ..... - 9 -
18. EXPROPIACIONS I OCUPACIONS ..... - 9 -
19. PRESSUPOST GENERAL DE L'OBRA ..... - 9 -
19.1. PRESSUPOST DE L'OBRA PER CAPÍTOLS ..... - 9 -
19.2. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ ..... - 9 -
20. DOCUMENTS INTEGRANTS DEL PRESENT PROJECTE ..... - 9 -
21. CONCLUSIONS ..... - 10 -

1. INTRODUCCIÓ

Es redacta el present "Projecte executiu per la construcció del Centre de Treball Provisional Modular al Parc del Castell de l'Oreneta, al Districte de Sarrià - Sant Gervasi" per encàrrec de Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal el 21 d'agost de 2023 a l'empresa PI Consultora d'Enginyeria Civil i Urbanisme, S.L.

2. PROMOTOR

El promotor del present projecte és Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal, domiciliada a Av. Diagonal, 240, 5ª planta, de Barcelona.

3. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és definir i valorar les actuacions necessàries per tal de construir un centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta, al Districte de Sarrià - Sant Gervasi.

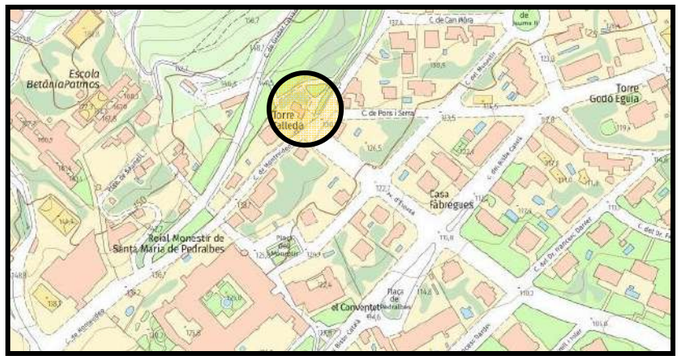
L'actual centre de treball del Parc del Castell de l'Oreneta presenta deficiències constructives, pel que es fa del tot necessari reubicar quan abans al personal de Parcs i Jardins, usuaris del centre de treball, en uns mòduls provisionals per poder acomplir amb les mesures de seguretat i higiene al treball. Entre els aspectes tinguts en consideració en la nova proposta d'ordenació, calen destacar:

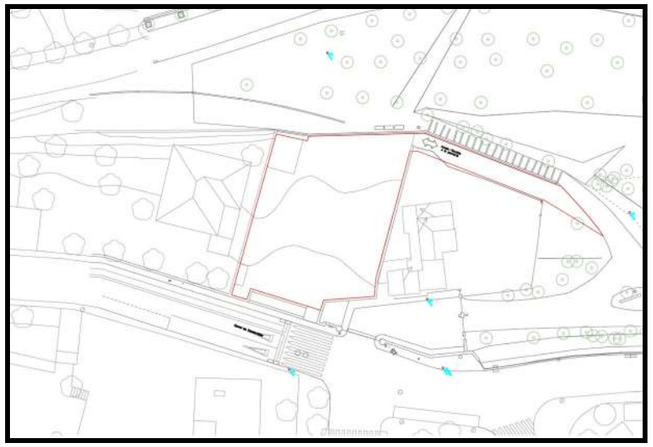
- El centre de treball preveu una capacitat per 20 treballadors (10 dones i 10 homes). S'ha previst la col·locació dels següents mòduls:
  - Col·locació d'un mòdul per menjador amb capacitat per a 20 treballadors.
  - Col·locació de dos mòduls per a vestidors femení i masculí (10+10).
  - Col·locació de mòdul per a despatxos amb capacitat per a dos taules.
  - Col·locació de dos contenidors metàl·lics per eines.
- Pavimentació de la parcel·la i del nou camí d'accés.
- Dotar a la parcel·la de les instal·lacions necessàries (aigua, llum, electricitat, etc.) necessàries pel correcte funcionament dels mòduls així com preveure la instal·lació d'un punt de recàrrega de vehicles elèctrics (per a dos vehicles).
- Instal·lació d'una nova porta d'accés i dels tancaments necessaris.
- Col·locació de porta d'accés i dels tancaments necessaris.

4. DADES BÀSIQUES

4.1. SITUACIÓ I SUPERFÍCIE

L'àmbit d'actuació es al Parc del Castell de l'Oreneta, dins el districte de Sarrià-Sant Gervasi.





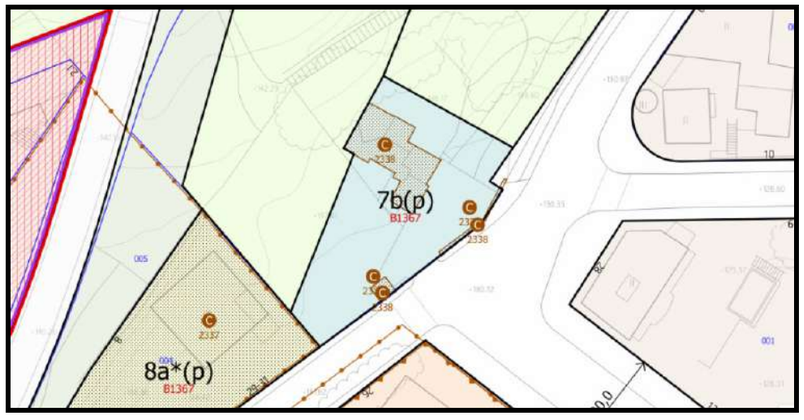
4.2. QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA

Les obres previstes al present projecte, es situen en terrenys amb qualificació urbanística 7b(p), Parcs i jardins de nova creació de caràcter local. A continuació s'adjunta una imatge del planejament vigent, extreta de la pàgina web de l'Ajuntament de Barcelona.

En quant al planejament vigent, les actuacions projectades tenen les següents característiques urbanístiques segons el Pla General Metropolità (PGM):

- Classificació: Sòl Urbà Consolidat (SUC).
- Qualificacions urbanístiques:
  - Parcs i jardins actuals i de nova creació a nivell metropolità (6c)
  - Equipaments de nova creació de caràcter local, protegit (7b(p))

A continuació s'adjunta una imatge del planejament vigent, extreta del portal d'informació urbanística de l'Ajuntament de Barcelona (https://ajuntament.barcelona.cat/informaciourbanistica/cerca/ca/):



4.3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Per a la redacció del present projecte d'urbanització s'ha utilitzat un topògràfic facilitat per Parcs i Jardins complementat per la informació cartogràfica disponible per l'ajuntament de Barcelona a la web http://w20.bcn.cat/cartobcn/.

4.4. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

Per a la redacció del present projecte, tenint en consideració que es tracta bàsicament d'una reurbanització (excavacions molt superficials i cap estructura), no s'ha considerat necessària la realització d'una campanya de camp, atès que la zona està plenament consolidada.

5. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

Actualment a la parcel·la on s'ha previst la construcció del centre d treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta, no té cap ús. A continuació s'adjunta unes imatges de la parcel·la i dels entorns:

6. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PROJECTADES

6.1. ENDERROCS

El projecte contempla l'enderroc/retirada de les lloses de formigó existents dins la parcel·la així com el tancament existent per on discorrerà el nou accés al centre de treball. També preveu el transplantament d'un arbre existent situat al camí d'accés.

6.2. MOVIMENT DE TERRES

Per tal d'executar els nous paviments i per adaptar la rasant actual a la projectada, s'ha previst una sobreexcavació del terreny natural subjacent, a fi i efecte d'assolir la cota d'esplanació (caixa de paviments), la qual haurà de ser compactada al 95% del PM.

A part de les excavacions necessàries per a executar els nous paviments (esplanació), el pressupost del projecte, contempla també l'excavació de les rases necessàries per tal d'executar les diferents infraestructures de serveis com: clavegueram, enllumenat públic, etc., així com la de l'esbrossada del terreny dins l'àmbit.

Pel que respecte a l'aprofitament d'aquests materials, tenint en consideració que es tracta d'excavacions molt superficials i que es desconeixen les característiques geotècniques dels materials subjacents (aspecte bàsic per establir un possible aprofitament), s'ha tingut en consideració els següents criteris:

- S'ha considerat el NO aprofitament del material procedent del rebaix superficial i que per tant haurà de dipositar-se a un abocador controlat.
- Pel que respecta al reblert de les rases, es podrà fer servir el material de la pròpia obra sempre i quan compleixin la categoria, com a mínim, de material tolerable segons l'article 330.3.3.3 del PG-3.

Durant l'execució de les obres es faran les comprovacions necessàries per tal de poder assolir un estalvi en l'execució del capítol de moviment de terres, en especial en tot allò referent a l'aprofitament del material de les excavacions.

En quant a l'excavabilitat, tenint en compte que es tracta d'excavacions molt superficials, s'ha considerat que aquestes es realitzaran exclusivament amb sòls amb una bona excavabilitat, no sent necessari la utilització de mètodes energètics, com per exemple martells trencadors, essent suficient amb retroexcavadores de potència mitjana.

A continuació s'adjunta una taula resum amb els volums de terres inclosos en el pressupost de l'obra, considerant els amidaments sobre perfil teòric i els aprofitaments teòrics indicats anteriorment:

UNITAT D'OBRA	ÀMBIT
Volum total de desmunt (previsió)	425,00 m3
Volum terra vegetal (esbrossada)	127,50 m3
Volum total d'excavació en rasa	138,48 m3
Volum total de reblerts (pròpia obra)	32,71 m3
Volum de terres a Gestor de Residus	764,42 m3

Cal indicar que el volum de terres a gestor de residus procedents de les excavacions ha estat multiplicat per un coeficient d'esponjament d'1,20, pel que fa a les procedents de l'esbrossada, el coeficient d'esponjament és d'1,00.

Tal i com es pot observar a la taula anterior, el present projecte contempla la necessitat de transportar terres l'excedent de terres a gestor de residus de la construcció, d'uns 765 m3 A l'Annex de Gestió de residus es detallen les dades dels abocadors més propers a l'àmbit de les obres.

6.3. FERMS I PAVIMENTS

Per a la pavimentació de la nova parcel·la i camí d'accés, s'ha previst el següent:

Pavimentació de la parcel·la (excepte sota les zones previstes per a la col·locació dels mòduls) i camí d'accés:

PAVIMENT TIPUS-P1		
PAVIMENT DE FORMIGO ACABAT ANIVELLAT I ESCOMBRAT		
GRUIX	UNITAT D'OBRA	TIPUS
15 cm	Formigó HM-20/F/12/I, acabat anivellat i escombrat amb malla de reforç 15Ø80 i junts de dilatació amb tall amb serra de disc	Pav. Formigó
--	Làmina de polietilè.	--
10 cm	Graves	--
--	Malla geotèxtil	--
Esplanada natural compactada al 95% PM		

A les zones d'ubicació dels mòduls i contenidors:

PAVIMENT TIPUS-P2		
PAVIMENT DE FORMIGO ACABAT ANIVELLAT I REGLEJAT		
GRUIX	UNITAT D'OBRA	TIPUS
15 cm	Formigó HM-20/F/12/I, acabat anivellat i reglejat amb malla de reforç 15Ø80 i junts de dilatació amb tall amb serra de disc	Pav. Formigó
--	Làmina de polietilè.	--
10 cm	Graves	--
--	Malla geotèxtil	--
Esplanada natural compactada al 95% PM		

També s'ha previst a la parcel·la, proper a la façana del c. Montevideo i del costat est de la parcel·la:

PAVIMENT TIPUS-P3		
PARTERRE		
GRUIX	UNITAT D'OBRA	TIPUS
5 cm	Parterre de rebuig de bòbila	Parterre
--	Malla geotèxtil antiherbes	--
Esplanada natural compactada al 95% PM		

Les malles geotèxtils situades en el parterres es col·locaran sobreposades una sobre les altres, com a mínim 30cm. I estaran unides entre elles amb una grapa de ferro corrugat de 8mm de gruix amb una dimensió aproximada de 40x10x40cm.

Altres elements de la pavimentació que també s'han tingut en compte:

- Per tal de separar la zona de punt de recàrrega de vehicles elèctrics de la resta de la parcel·la, s'ha previst la disposició de peces d'1m de vorada tipus T3, de 14/17x28x100 cm.
- A la part inicial del nou camí d'accés s'ha previst la col·locació de vorada tipus A3 de 8x20x100 cm.

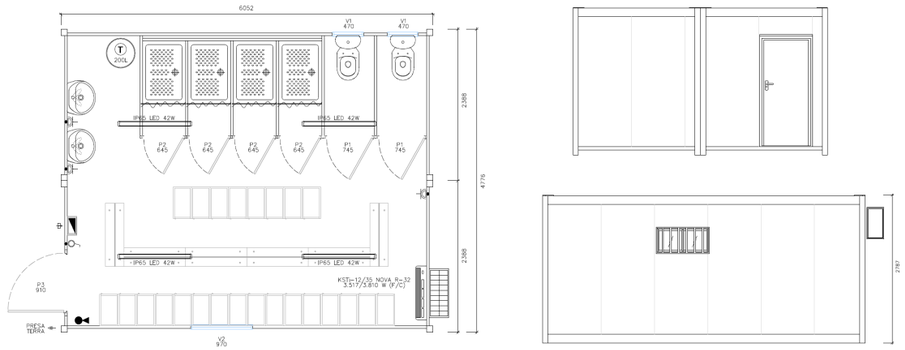
6.4. MÒDULS PREFABRICATS

6.4.1. MÒDULS PREFABRICATS

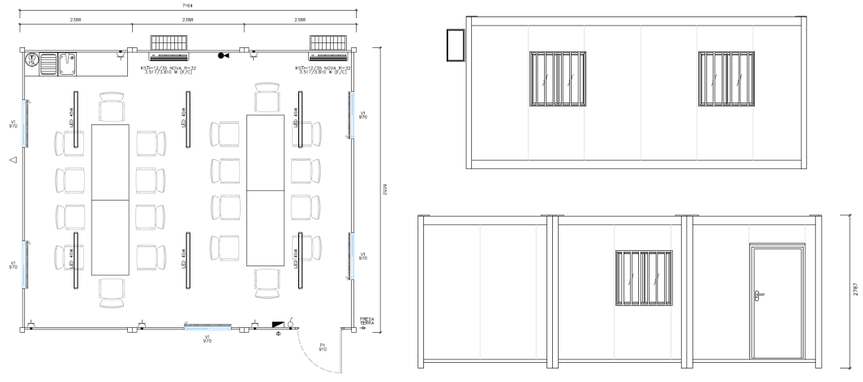
Com s'ha esmentat anteriorment, el projecte contempla la col·locació de diversos mòduls prefabricats per a l'ús dels treballadors de Parcs i Jardins. S'ha previst per a una capacitat de 20 treballadors.

Els mòduls previstos es descriuen a continuació:

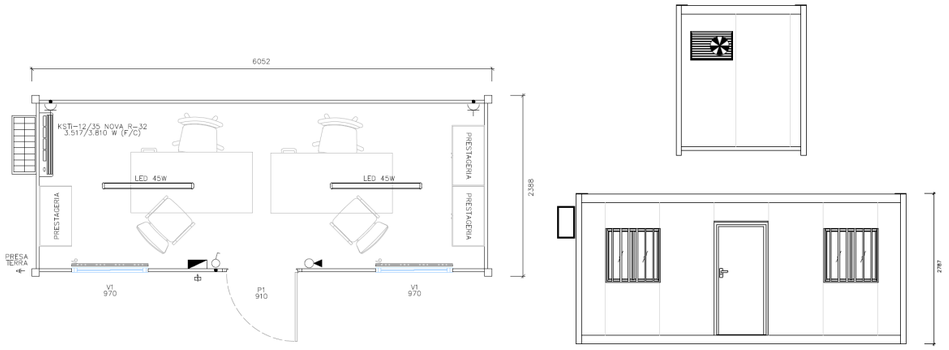
- Dos mòduls vestidors (1 per a dones i 1 per a homes) amb dutxes i banys, cadascú format per dues estructures de mesures exteriors de 6.052x2.388m, amb una superfície total construïda de 28,9 m2 i altura útil de 2.5m.



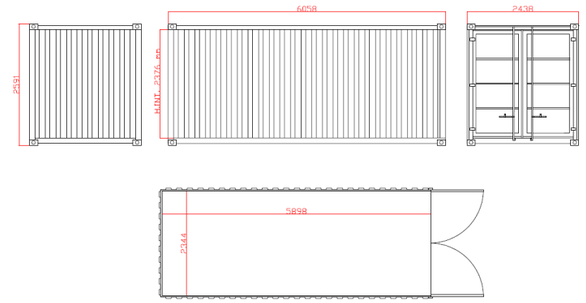
- Mòdul menjador per a una capacitat de 20 persones, amb mesures exteriors totals de 7.164x6.052 m, format per tres estructures de mesures exteriors 6.052x2.388m, amb una superfície total construïda de 43.36m2 i altura útil de 2.5m.



- Mòdul oficina per a dues taules amb mesures exteriors 6.052x2.388m, amb una superfície total construïda de 14.45m2 i altura útil de 2.5m.



- Per tal de poder emmagatzemar eines, etc. s'ha previst la col·locació de dos contenidors de mesures exteriors 6.058x2.438m i altura total de 2.591m.



Al document núm. 2 Plànols es descriuen les característiques de cadascun dels mòduls previstos. Els mòduls de vestidors i menjador inclouen la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals premuntada de fàbrica així com la d'aigua potable i de baixa tensió, aparells d'aire condicionat.

6.4.2. COL·LOCACIÓ DELS MÒDULS PREFABRICATS

Per a la col·locació dels mòduls prefabricats dins la parcel·la, s'ha previst una grua autoportant que s'ubicarà davant de l'accés al parc pel c. Montevideo. S'ha previst aquesta ubicació perquè aquest carrer presenta un millor accés tant per la grua com pels camions que transportaran els mòduls, que pel c. Gaspar Cassadó. La grua prevista al projecte és el model LTM 1080/1 de la marca Liebherr. Als plànols s'ha dibuixat on es preveu la seva instal·lació per a la col·locació dels mòduls a l'interior de la parcel·la així com la zona reservada per a l'estacionament dels mòduls a l'av. Espasa, una vegada transportats fins a l'obra.

6.5. CLAVEGUERAM

6.5.1. AFECCIONS AL CLAVEGUERAM EXISTENT

Atès les característiques del projecte, no es preveuen afeccions a les instal·lacions existents, més enllà de la substitució de dues tapes de registre del col·lector Ø800 que discorre la parcel·la i la rehabilitació del pou de registre situat més proper al parc.

6.5.2. CLAVEGUERAM PROJECTAT

S'ha previst la nova xarxa amb tubs de PVC de diferents diàmetres que recolliran les aigües residuals dels mòduls (sanitaris, aixetes, aires condicionats, etc.). També s'ha previst la col·locació de quatre embornals (reixes P7) per a la recollida de les aigües de pluja de la plataforma de formigó. Finalment, les aigües es recolliran en un tub que vessarà en un dels pous de registre existents (el situat més pròxim a la façana c. Montevideo).

6.6. PRISMA COMÚ D'INSTAL·LACIONS

Per a la implantació dels nous serveis s'ha previst un prisma de formigó amb tubs de polietilè Ø90 que discorrerà pels límits de la parcel·la. El número de tubs anirà en funció de les instal·lacions que siguin necessàries en cada tram. Les arquetes previstes d'aquest prisma seran de 60x60cm.

6.7. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Com s'ha esmentat anteriorment, pel c. Montevideo discorre una canonada de Ø100 de la companyia Agbar. A partir d'aquesta canonada, s'ha previst una nova escomesa, per donar aigua potable als mòduls de vestidor, menjador i boques de reg (per a la neteja de la plataforma de formigó). La canonada anirà per façana protegida per un tub metàl·lic i posteriorment pels tubs de Ø90 del prisma comú d'instal·lacions. Les canonades previstes són PE-100RCD SDR-11 PN-16 amb distintiu blau i de diferents diàmetres.

En el moment de la redacció del present document, la companyia Agbar, no ha remès encara l'assessorament tècnic per a la nova escomesa. A l'espera de rebre'ls s'incorporaran a l'entrega definitiva del projecte. No obstant, el projecte preveu una partida per aquest concepte.

6.8. XARXA DE BAIXA TENSIÓ

6.8.1. XARXA DE BAIXA TENSIÓ

Pel carrer Montevideo discorre una canalització de baixa tensió. De la mateixa forma que per l'abastament d'aigua, s'ha previst una nova escomesa des de la canalització existent per tal de donar electricitat a les noves instal·lacions. S'ha previst la nova escomesa per façana fins al quadre general d'instal·lacions. La xarxa interior de baixa tensió discorrerà per dins d'un dels tubs de Ø90 del prisma comú fins a cadascun dels mòduls, l'equip de recàrrega de vehicles elèctrics i l'enllumenat previst per a la parcel·la. A més, la instal·lació prevista permet l'automatització de la porta d'accés al centre de treballs en un futur.

Atès que en el moment de la redacció del present document, la companyia Endesa, no ha remès encara l'assessorament tècnic per a la nova escomesa, s'ha previst en el projecte una partida per aquest concepte. A l'espera de rebre aquest estudi s'incorporarà a l'entrega definitiva del projecte.

6.8.2. EQUIP DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS

El projecte contempla la instal·lació d'un punt de recàrrega per a dos vehicles elèctrics proper a l'accés a la parcel·la. L'equip està format per una caixa bàsica de recàrrega intel·ligent i un pedestal per a la caixa d'alumini amb dues preses tipus 2 de 7,4 kW. Al document plànols s'adjunta les característiques i dimensions de l'equip. A continuació s'adjunta unes imatges de l'equip:

Caixa bàsica de recàrrega

Pedestal d'alumini

6.8.3. QUADRE GENERAL D'INSTAL·LACIONS

El projecte contempla un quadre general pels mòduls prefabricats, per a la nova xarxa d'enllumenat de la parcel·la, pel punt de recàrrega de vehicles elèctrics. També per si al futur es substitueix la porta prevista per una porta automàtica.

El nou quadre de comandament amb sis sortides i diferencial instantani sense telegestió. A l'annex de serveis existents, serveis afectats i de nova implantació, s'inclouen les característiques del nou quadre.

6.9. ENLLUMENAT PROJECTAT

Els conjunts d'enllumenat a instal·lar estaran formats per:

- Lluminària model DUAL EXTREMO POSTE, de CARIBONI GROUP, de 20W de potència, situada a 4,15m d'alçada, temperatura de color de 3000ºK. Inclou sistema de regulació, tipus IMCU (VOSSLOH).
- Columna troncocònica d'acer galvanitzat de 4,00m d'alçada.

Tots els nous punts de llum tindran regulació autònoma reprogramable des de quadre. Les noves columnes portaran aplicació anticorrossió a la seva base, i aniran pintades amb pintura antienganxines i antigrafiti, fins a 2,50 m, i compliran les normes UNE-EN 40 i aniran situades sobre dau de formigó HM-20, de 0,80x0,80x0,80m, essent l'excavació de 0,80x0,8x1,00m.

Com a il·luminació addicional per a la seguretat dels treballadors alhora d'accedir al centre de treball, s'ha previst la instal·lació de 2 projectors, un per il·luminar el camí d'entrada a la parcel·la i un altre per il·luminar la porta d'accés, del model MILAN S de NOVATILU, de 20W de potència, situats ancorats al mur a 2,50m d'alçada.

A continuació s'adjunta una taula amb el resum de la potència a instal·lar per l'enllumenat:

Línia	Potència a instal·lar
Línia 1	200 W
TOTAL	**200 W**

A l'apèndix 2 de l'Annex de Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis, s'han inclòs els càlculs lluminotècnics facilitats per empresa del sector, on s'especifiquen els valors obtinguts a partir de la situació en planta i alçat de les lluminàries, i que aquests són suficients per a donar un bon nivell d'il·luminació a la zona.

Zona a il·luminar	Il·luminància mitja	Uniformitat mitja
Parcel.la	16 lux	41%

6.10. TELECOMUNICACIONS

Com en el cas de l'aigua potable i de l'electricitat, s'ha previst una nova escomesa des de la xarxa de Telefónica que discorre pel c. Montevideo. La canalització que discorre pel c. Montevideo és de dos conductes de PVC i a partir d'aquesta canalització s'ha previst una nova escomesa mitjançant una arqueta M i una canalització de dos conductes de PVC Ø63. Per tal d'arribar fins a la parcel·la, s'ha previst que els nous cables de telecomunicacions vagin grapats a façana a l'interior d'un tub de protecció i posteriorment per un dels tubs de Ø90 del nou prisma comú d'instal·lacions fins el mòdul d'oficines.

En el moment de la redacció del present document, la companyia Telefónica, no ha remès encara l'assessorament tècnic per a la nova escomesa.

6.11. TANCAMENTS

El present projecte incorpora la col·locació d'una nova porta d'accés al final del camí. S'ha previst una porta metàl·lica de 3,0 mm de llum i 2,00 m d'alçada formada per dues fulles batents i amb acabat d'acer galvanitzat.

El nou camí d'accés a la parcel·la requereix un nou tancament amb una alçada mínima de 2,00 m format per mur de blocs de formigó prefabricats i una tanca metàl·lica.

7. SERVEIS AFECTATS

Feta la corresponent consulta a la plataforma EWISE i a les diverses companyies que tenen serveis en l'àmbit del projecte, s'ha pogut constatar que dins l'àmbit d'actuació només existeix un col·lector de Ø800 de BCASA. Les excavacions previstes tenen poca profunditat (les necessàries pel moviment de terres i per les rases de les instal·lacions) pel que no es preveu cap afecció sobre el col·lector existent.

8. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

8.1. INTRODUCCIÓ

A l'Annex de Desenvolupament de les obres, es descriuen les diferents fases en les quals es proposa l'execució de les obres incloses al present projecte, amb l'objectiu de:

- Garantir l'òptima execució de les obres.
- Minimitzar les afeccions i molèsties tant als vianants com al trànsit rodat.
- Proposar una senyalització provisional d'obres que garanteixi la seguretat vial durant l'execució de les obres.

Als plànols de desenvolupament de les obres del Document de Plànols, s'han grafiat les afeccions previstes, així com la senyalització provisional, tancaments, etc., en el ben entès que es tracta d'una primera proposta i que la senyalització real haurà de ser suficientment dinàmica com per anar adaptant-se al desenvolupament real de l'obra.

Una vegada analitzades les característiques de les obres projectades, el volum d'obra a executar i tenint en consideració el termini d'obra previst a l'Annex de Pla d'obra del projecte, s'ha considerat:

8.2. ACTUACIONS PRÈVIES A L'INICI DE LES OBRES

En primer lloc s'establirà contacte amb el Comitè d'Obres i Circulació de l'Ajuntament de Barcelona, en un termini no inferior a quinze dies des de l'inici formal de les obres, on s'exposarà aquest mateix document i es definiran les premisses per tal de garantir la circulació dels vehicles privats, el transport públic i la circulació de les persones en condicions similars a les actuals.

Al mateix temps, es replantejarà tota l'obra i es començaran els contactes amb les companyies de serveis per a poder gestionar i tramitar les connexions pels nous subministraments, sense iniciar cap actuació fins que s'aprovi la proposta formal.

D'altra banda, també es preveu executar dins d'aquesta fase:

- Una topografia de detall de l'estat actual de l'àmbit de les obres.
- La contractació, per part del Contractista, del subministrament dels mòduls prefabricats, els quals seran aplegats a l'Av. Espasa abans de la seva col·locació.

8.3. FASE-1

Fase d'execució de les obres. A continuació s'enumeren, en ordre aproximat de precedència, les obres que es preveu executar:

- Tancament de l'àmbit d'obra.
- Instal·lació dels equipaments previstos en el projecte per a la Seguretat i Salut i la Gestió del Residus de l'Obra a l'interior de la parcel·la.
- Realització de cales manuals per a la detecció dels serveis dins l'àmbit del projecte.
- Enderroc de les lloses de formigó existents i retirada de tancaments.
- Esbrossada de la parcel·la i de la zona del futur camí d'accés a aquesta.
- Explanació de la plataforma.
- Execució del muret de blocs de formigó adjacent del nou camí d'accés i instal·lació del tancament metàl·lic sobre el muret de blocs de formigó.
- Instal·lació de la porta d'accés al recinte.
- Execució de les xarxes de serveis:
  - Prisma comú instal·lacions.
  - Xarxa de drenatge.
  - Instal·lació del quadre general d'instal·lacions.
  - Xarxa d'abastament d'aigua.
  - Xarxa d'enllumenat.
  - Cablejat de la xarxa de telecomunicacions.
  - Instal·lació del punt de recàrrega de vehicles elèctrics.
- Execució dels paviments: llosa de formigó, paviment de totxo triturat, etc.
- Col·locació dels mòduls prefabricats (prèviament s'haurà traslladat fins a l'obra la grua autoportant).
- Connexió de les instal·lacions dels mòduls amb les instal·lacions de serveis.
- Col·locació del mobiliari dels mòduls.
- Remats i acabats d'obra.
- Posada en servei de les obres.

Per a l'execució de les obres no es preveuen afeccions al trànsit de vehicles, atès que la ubicació de la grua permet la circulació de vehicles. No obstant, durant els treballs de col·locació dels mòduls, per raons de seguretat, es preveu el tancament provisional de l'accés al Parc del Castell de l'Oreneta. Es podrà accedir al parc per altres accessos propers (pel mateix C. Montevideo, pel C. Gaspar Cassadó,...). També es preveu l'anul·lació temporal de places d'aparcament sense delimitar a l'Av. Espasa per l'estacionament dels transports dels mòduls prefabricats.

9. TERMINI D'EXECUCIÓ

Tenint en compte l'experiència del Consultor en la redacció de projectes i Direccions d'Obra de similars característiques, i considerant les unitats d'obra projectades, els rendiments previstos en l'execució de les mateixes i els possibles imprevistos que puguin succeir durant l'execució de les obres (climatologia, etc.), s'ha estimat que el **termini òptim per l' execució de les obres és de 5 mesos**.

Pel que respecta al període òptim d'inici de les obres, es considera que l'època idònia per començar les obres és principis de la tardor (octubre) o a l'hivern, atès que:

- Tot i que no es preveuen afeccions sobre els arbres existents al parc, és un període de parada vegetativa.
- Tot i que es situa en una parcel·la a l'interior del parc, atès que en aquesta època les finestres dels habitatges estan bàsicament tancades i per tant les afeccions derivades de la pols i el soroll de l'obra serien les mínimes possibles.
- En aquest període a més, degut a la baixada de les temperatures, disminueix l'ús dels espais públics a l'aire lliure.

10. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb disposició final setena de la Llei 11/2023, de 8 de maig, de transposició de Directives de la Unió Europea en matèria d'accessibilitat de determinats productes i serveis, migració de persones altament qualificades, tributària i digitalització d'actuacions notarials i registrals; i per la que es modifica la Llei12/2011, de 27 de maig, sobre responsabilitat civil per danys nuclears o produïts per materials radioactius, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de dotze (12) mesos.

11. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El control de qualitat queda definit en corresponent Annex Pla de Control de Qualitat, com a guia per a l'elaboració del Pla de Control de Qualitat a executar en obra. El control de qualitat es realitzarà segons les Instruccions de la Direcció d'Obra. Aquesta podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis o proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció. Prèviament a l'inici de les obres, en base a aquest programa, el Contractista elaborarà el pla de control de qualitat, el qual haurà de ser validat pel Director de l'Obra.

Abans de l'inici de les obres, el contractista adjudicatari, en compliment de la normativa vigent haurà d'elaborar un Programa de control de Qualitat per a l'execució de les obres. El control de qualitat haurà de ser validat per la Direcció Facultativa i els tècnics municipals.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla del control de qualitat i que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

Pel tipus de control a realitzar, i d'acord amb el Decret 257/2003 de 21 d'octubre, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els següents apartats:

- GRUP D'ÀMBIT DE VIALS (VS):

  Àmbit de sols, àrids, mescles bituminoses i materials constituents de vials (VSG)
  Àmbit de control de ferms flexibles i bituminosos de vials (VSF)

Aquest assaigs de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat, contractat a tal efecte pel Departament de Parcs i Jardins de l'ajuntament de Barcelona. Les despeses que s'originin seran a càrrec del Contractista fins al límit del u i mig per cent (1,5%) de l'import del tipus de licitació, mitjançant el corresponent descompte de la certificació mensual de les obres.

L'import total del PEC de l'obra, IVA exclòs puja a la quantitat de DOS-CENTS NORANTA-DOS MIL CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS (292.174,10 € IVA exclòs).

12. GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRICCIÓ I DEMOLICIÓ

En compliment de l'article 4rt del RD 105/2008 d'1 d'abril, el present projecte inclou un Annex d'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, el qual inclou:

- Estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que generarà l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAN/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i de la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
- Indicació de les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Proposició de les operacions de reutilització, valorització o eliminació a les quals es destinaran els residus que es generin a l'obra.
- Indicació de les mesures que per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5è.
- Els plànols necessaris de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins l'obra. Posteriorment aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la Direcció Facultativa.

A més de la documentació inclosa a l'Annex de Gestió de Residus, el projecte contempla les prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, manipulació, separació o, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra s'han incorporat en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.

Al Pressupost d'Execució Material es preveu l'execució de les obres, s'ha inclòs un capítol amb la valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició el qual puja a la quantitat de 8.175,84 € **(**VUIT MIL CENT SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)

13. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

A l'article 4rt del RD 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligació d'incloure un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i d'obra pública, s'inclou un l'annex on s'estudiaran les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment del trànsit interior de l'obra i de l'exterior afectat per aquesta. També s'inclouen les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.

L'esmentat Annex consta dels següents documents:

- Memòria descriptiva dels procediments i equips a utilitzar en relació als riscos d'accidents que presumiblement poden produir-se. S'inclou també la descripció dels serveis sanitaris i comuns dels quals ha d'estar dotat el centre de treball.
- Plànols on s'esquematitzen les mesures preventives definides a la Memòria per a una major comprensió i definició d'aquestes.
- Plec de Condicions Generals, on es relacionen les normes legals i reglamentacions aplicables a la pròpia obra.
- Amidaments i Preus Unitaris de totes les unitats o elements de Seguretat i Salut que han estat definits i projectats.
- Pressupost en funció dels amidaments i quadres de preus, que avarca el conjunt d'unitats i elements definits en l'esmenta't Annex. Aquest pressupost s'incorpora en el Pressupost d'Execució Material recollit com partida alçada al Pressupost d'Execució Material, en un capítol independent.

L'import total de Seguretat i Salut del projecte, puja a 4.679,21 € (QUATRE MIL SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS).

14. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus del present projecte, es basa en el banc de preus BEDEC Construcció 2023.

Els paràmetres del Banc BEDEC Construcció 2023 són: preus del 07-2023, àmbit de preus Barcelona, PEM de referència 1,710 M€, Despeses indirectes 0%.

15. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual 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, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories que s'assenyalen a continuació, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

Tipus d'obres (art. 25 del Reglament general LCAP, vigent de conformitat amb el que estableix la disposició addicional 4a del TRLCSP). D'acord amb l'article 65.1. del RDL 773/2015, per a contractar amb les administracions públiques l'execució de contractes d'obres el valor estimat sigui igual o superior a 500.000 euros, serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat.

D'acord amb això, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referencia al valor estimat del contracte (en endavant VEC), quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix (VECx12/mesos execució), quan es tracti de contractes de durada superior.

En funció d'aquest valor estimat la classificació que s'ha d'exigir als Contractistes per a presentar-se a la licitació de les obres és la següent:

GRUP:	G	(Vials i pistes)
SUBGRUP:	6	(Obres vials sense qualificació específica)
CATEGORIA RD 773/2015 :	2	(anualitat entre 150.000 i 360.000 € PEC sense IVA)

16. IMPACTE AMBIENTAL

D'acord al llistat de projectes de l'annex núm. I del RDL 1/2008, mitjançant el qual s'aprova el text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de Projectes, aquest projecte no s'ha de sotmetre a avaluació ambiental.

D'altra banda, el present projecte inclou l'annex de mediambient amb l'objectiu d'estudiar les incidències mediambientals que generà l'execució de les obres projectades, i definir les mesures de caire ambiental encaminades a reduir aquest impacte ambiental i el social. Basant-se en aquest document, el Contractista adjudicatari de les obres haurà d'elaborar prèviament al inici de les mateixes un Pla d'Ambientalització de l'obra.

17. PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia serà el que defineixi el Plec de Clàusules Administratives sens perjudici de l'establert al Plec de Prescripcions Tècniques que s'adjunta al projecte que serà d'un (1) any comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció.

Durant aquest període, el Contractista serà responsable d'executar en l'obra tota classe de correccions i reparacions que es considerin necessàries per tal que les obres compleixin totalment al temps de l'expedició del certificat de la fi del període de garantia, les condicions del projecte i execució. Serà a més responsable de la conservació de les obres i instal·lacions, llevat en allò referent a l'explotació normal de l'obra.

18. EXPROPIACIONS I OCUPACIONS

El conjunt d'actuacions projectades, així com les zones d'aplec i instal·lacions auxiliars de l'obra, es situen íntegrament dins de sòl de titularitat pública i per aquest motiu, **el present projecte no contempla l'expropiació de cap ben privat**.

19. PRESSUPOST GENERAL DE L'OBRA

19.1. PRESSUPOST DE L'OBRA PER CAPÍTOLS

El Pressupost del present Projecte Constructiu, s'obté aplicant els preus unitaris als amidaments de les partides d'obra segons es desglossa en el corresponent document Nº 4 Pressupost, del present Projecte.

A continuació s'adjunta el resum del pressupost per capítols d'obra

CAPÍTOLS D'OBRA			
CAPÍTOL	**PEM €**	**PBL(1) €**	**%**
Enderrocs	4.924,87	7.091,32	1,97
Moviment de terres	6.719,25	9.675,05	2,69
Ferms i paviments	28.816,59	41.493,01	11,52
Mòduls prefabricats i mobiliari	128.618,60	185.197,92	51,42
Xarxa de clavegueram	8.424,96	12.131,10	3,37
Xarxa d'instal·lacions (prisma comú d'instal·lacions)	5.859,77	8.437,48	2,34
Xarxa d'abastament d'aigua	4.108,62	5.916,00	1,64
Xarxa de baixa tensió	23.749,17	34.196,43	9,50
Xarxa d'enllumenat	9.021,70	12.990,35	3,61
Xarxa telefonia	2.153,20	3.100,39	0,86
Tancaments	9.570,32	13.780,30	3,83
Gestió de residus	8.175,84	11.772,39	3,27
Seguretat i salut i partides alçades	9.979,21	14.369,06	3,99
TOTAL	**250.122,10**	**360.150,81**	**100**

(1) El Pressupost Base de Licitació (PBL), s'obté multiplicant el PEM pels percentatges de despeses general (13%), el benefici industrial (6%) i l'IVA (21%)

19.2. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Afegint els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus, i els amidaments del projecte, i tenint en compte les Partides alçades, s'obté el següent Pressupost d'Execució Material.

Pressupost d'Execució Material	**250.122,10 €**

Afegint al pressupost anterior els percentatges corresponents a les Despeses Generals (13%), i Benefici Industrial (6%) s'obté el següent Pressupost d'Execució per Contracte (sense IVA):

Pressupost d'Execució per Contracte (sense IVA)	**297.645,30 €**

I afegint a l'import anterior el percentatge corresponent a l'IVA (21%) s'obté:

Pressupost d'Execució per Contracte (IVA inclòs)	**360.150,81 €**

Tenint en compte que:

- Totes les obres projectades s'executaran dins de sòl públic, i que per tant no s'han de considerar despeses d'expropiació i/o ocupacions temporals.
- El Cost dels assaigs de control de qualitat serà assumit pel propi Contractista adjudicatari de les obres, atès que el seu pressupost és inferior a l'1,5% del PEC sense IVA de l'obra.

Així dons, el Pressupost per a Coneixement de l'Administració de l'obra, coincideix amb el pressupost d'Execució per Contracte amb IVA abans indicat, pujant per tant a la quantitat de **TRES-CENTS SEIXANTA MIL CENT CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS (360.150,81 €).**

20. DOCUMENTS INTEGRANTS DEL PRESENT PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

- MEMÒRIA:

- ANNEXES:
  - Annex 01. Antecedents
  - Annex 02. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
  - Annex 03. Serveis existents, Serveis afectats i Implantació de nous serveis
  - Annex 04. Estudi de Seguretat i Salut
  - Annex 05. Pla d'Obres
  - Annex 06. Justificació de Preus
  - Annex 07. Pressupost per al Coneixement de l'Administració
  - Annex 08. Pla de Control de Qualitat Valorat
  - Annex 09. Gestió de residus
  - Annex 10. Mediambient
  - Annex 11. Reportatge Fotogràfic

DOCUMENT NÚM. 2 - PLÀNOLS

- 00. Plànol Índex
- 01. Plànol d'emplaçament i situació
- 02. Estat actual
- 03. Planta d'enderrocs
- 04. Plantes d'ordenació

- 05. Seccions característiques i detalls
- 06. Serveis i instal·lacions existents
- 07. Clavegueram
- 08. Noves instal·lacions
- 09. Tancaments
- 10. Mòduls prefabricats
- 11. Ubicació grua
- 12. Desenvolupament de les obres

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals
- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

- Amidaments Generals
- Estadística de Partides
- Quadre de Preus núm. 1
- Quadre de Preus núm. 2
- Pressupostos Parcials
- Resum de Pressupost
- Pressupost General

21. CONCLUSIONS

El present document és una obra completa que és susceptible de ser lliurada de forma unitària per a l'ús general, conté els elements necessaris per a la utilització correcta de l'obra, incloses les instal·lacions i està subjecte a les instruccions tècniques d'obligat compliment. Per tant, es dóna compliment a:

- Allò indicat en l'article 107 de la Llei de contractes del sector públic (Llei 30/2007 de 30 d'octubre.
- Allò exigit pel Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat per Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i concretament amb allò establert en el seu article 127 relatiu al fet que els projectes han de referir-se necessàriament a obres completes.

Barcelona, desembre de 2023

AUTORS DEL PROJECTE	DOCUMENTS QUE SIGNEN	SIGNATURES
Carlos Campos Díaz (ECC i P) **Enginyeria Civil i Urbanisme, S.L.**	- Memòria - Estudi de Seguretat i Salut - Memòria - Plànols - Plec de condicions - Pressupost - Plànols - Plec de Condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Pressupost d'Execució per Contracte	

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 01
ANTECEDENTS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ ..... - 1 -
2. ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS ..... - 1 -
2.1. ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS ..... - 1 -
2.2. PLANEJAMENT VIGENT ..... - 1 -
3. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS ..... - 2 -

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és fer una relació detallada dels antecedents administratius, així com, de les principals prescripcions i condicionants que s'han tingut en compte en la redacció del projecte.

2. ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS

2.1. ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS

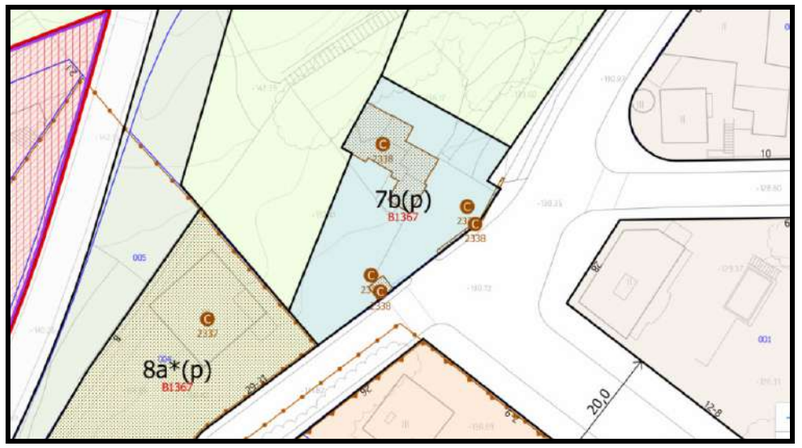
Es redacta el present "Projecte de Construcció del Centre de Treball Provisional Modular al Parc del Castell de l'Oreneta, al Districte de Sarrià-Sant Gervasi" per encàrrec de Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal el 21 d'agost de 2023 a l'empresa PI Consultora d'Enginyeria Civil i Urbanisme, S.L.

2.2. PLANEJAMENT VIGENT

En quant al planejament vigent, les actuacions projectades tenen les següents característiques urbanístiques segons el Pla General Metropolità (PGM):

- Classificació: Sòl Urbà Consolidat (SUC).
- Qualificacions urbanístiques:
  - Parcs i jardins actuals i de nova creació a nivell metropolità (6c).
  - Equipaments de nova creació de caràcter local, protegit (7b(p)).

A continuació s'adjunta una imatge del planejament vigent, extreta del portal d'informació urbanística de l'Ajuntament de Barcelona (https://ajuntament.barcelona.cat/informaciourbanistica/cerca/ca/):



3. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

El projecte ha recollit les indicacions de l'informe de necessitat del contracte facilitat per Parcs i Jardins al Consultor, segons el qual el centre de treball ha de preveure una capacitat per 20 treballadors (10 dones i 10 homes) i contemplar les següents actuacions:

- Esbrossada i arranjament de la superfície de la parcel·la i camí d'accés, i execució d'esplanada.
- Col·locació de mòduls per menjador.
- Col·locació de mòduls per vestuaris femení i masculí (10+10). Col·locació de mòdul per dos despatxos (dos taules).
- Col·locació de dos contenidors metàl·lics per eines. Col·locació de dos punts de recàrrega elèctrica.
- Col·locació de porta metàl·lica per vehicles al camí d'accés.
- Instal·lacions incloent escomeses, certificacions i legalitzacions: sanejament (hi han dos pous a la parcel·la), aigua, llum, telecomunicacions, climatització, etc.

ANNEX NÚM. 02
ESTUDI DE L´ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ ..... - 1 -
2. NORMATIVA CONSIDERADA ..... - 1 -
3. CRITERIS GENERALS ..... - 1 -
3.1. ACCESSIBILITAT VIANANTS DURANT LES OBRES ..... - 1 -
3.2. ACCÉS AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA ..... - 1 -
3.3. COORDINACIÓ AMB TERCERS I COMPROMISOS DE DISTRICTE ..... - 1 -
3.4. CONTENIDORS ..... - 1 -
3.5. GUALS ..... - 1 -
3.6. ACTIVITAT COMERCIAL ..... - 2 -
3.7. ENLLUMENAT DURANT LES OBRES ..... - 2 -
3.8. ZONES D'APLEC I INSTAL·LACIONS PROVISIONALS ..... - 2 -
3.9. APARCAMENT DE VEHICLES ..... - 2 -
3.10. ACCESSOS A L'OBRA ..... - 2 -
4. ACTUACIONS PRÈVIES A L'INICI DE LES OBRES ..... - 2 -
5. DESENVOLUPAMENT OBRES ..... - 2 -
5.1. FASE-1 ..... - 2 -
6. PRESCRIPCIONS A TENIR EN COMPTE DURANT LES OBRES ..... - 2 -
7. CONCLUSIONS ..... - 3 -

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és descriure les diferents fases en les quals es proposa l'execució de les obres incloses al present projecte, amb l'objectiu de:

- Garantir l'òptima execució de les obres.
- Minimitzar les afeccions i molèsties tant als vianants com al trànsit rodat.
- Proposar una senyalització provisional d'obres que garanteixi la seguretat vial durant l'execució de les obres.

Als plànols de desenvolupament de les obres del Document de Plànols, s'han grafiat les afeccions previstes, així com la senyalització provisional, tancaments, etc.

2. NORMATIVA CONSIDERADA

Pel disseny dels diferents elements de senyalització, s'ha tingut en consideració el "Manual de senyalització per obres a les vies urbanes" de l'Ajuntament de Barcelona.

3. CRITERIS GENERALS

A continuació s'enumeren els criteris generals que s'han de tenir en consideració durant l'execució de les obres.

3.1. ACCESSIBILITAT VIANANTS DURANT LES OBRES

El recorregut dels vianants es considera prioritari en tots els aspectes i durant la totalitat del termini de duració de les obres de cadascuna de les actuacions. Atès les característiques del projecte, que es desenvoluparà en una parcel·la a l'interior del parc i amb les ocupacions de vorera mínimes necessàries per executar les connexions a les instal·lacions de serveis (aigua potable, baixa tensió i telefonia). al C. Montevideo, es garanteix en tot moment la circulació de vianants.

3.2. ACCÉS AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA

Pel que fa a l'accés al parc, durant la col·locació dels mòduls prefabricats, per raons de seguretat, l'accés romandrà de tancat. Es preveu una durada de dos dies per a la col·locació dels mòduls.

3.3. COORDINACIÓ AMB TERCERS I COMPROMISOS DE DISTRICTE

El Contractista adjudicatari de les obres, haurà d'assumir els compromisos del Districte de Sarrià-Sant Gervasi amb tercers, com poden ser l'Associació de Veïns, centres educatius, etc. Aquesta circumstància pot suposar aturades o reduccions de la producció en determinades dates per compatibilitzar l'ús o el trànsit dins de l'àmbit de l'actuació.

3.4. CONTENIDORS

No es preveuen afeccions a contenidors dins l'àmbit de les obres.

3.5. GUALS

No es preveuen afeccions a guals de vehicles dins l'àmbit de les obres.

3.6. ACTIVITAT COMERCIAL

No es preveu cap afecció atès que a l'entorn no hi ha activitat comercial i atès que les obres es desenvolupen a l'interior del parc.

3.7. ENLLUMENAT DURANT LES OBRES

No es preveu cap afecció a l'enllumenat existent.

3.8. ZONES D'APLEC I INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Les zones d'aplec i de gestió de residus contemplades en el present projecte s'han previst a l'interior del parc, dins l'àmbit d'actuació del projecte. Tenint en compte les característiques del projecte (poca quantitat d'enderrocs, poca quantitat de materials nous,...), no s'espera una gran problemàtica en la gestió de residus. Pel que fa a la zona d'aplec, s'ha previst dins l'àmbit d'actuació, excepte els mòduls prefabricats que s'ubicaran a l'Av. Espasa.

3.9. APARCAMENT DE VEHICLES

S'ha previst l'anul·lació temporal d'un espais aproximat d'uns 15 m d'aparcament de vehicles sense delimitar a l'Av. Espasa per a l'estacionament dels transports dels mòduls prefabricats.

3.10. ACCESSOS A L'OBRA

L'accés a la zona d'obra es realitzarà pel C. Montevideo.

4. ACTUACIONS PRÈVIES A L'INICI DE LES OBRES

En primer lloc s'establirà contacte amb el Comitè d'Obres i Circulació de l'Ajuntament de Barcelona, en un termini no inferior a quinze dies des de l'inici formal de les obres, on s'exposarà aquest mateix document i es definiran les premisses per tal de garantir la circulació dels vehicles privats, el transport públic i la circulació de les persones en condicions similars a les actuals.

Al mateix temps, es replantejarà tota l'obra i es començaran els contactes amb les companyies de serveis per a poder gestionar i tramitar les connexions pels nous subministraments, sense iniciar cap actuació fins que s'aprovi la proposta formal.

D'altra banda, també es preveu executar dins d'aquesta fase:

- Una topografia de detall de l'estat actual de l'àmbit de les obres.
- La contractació, per part del Contractista, del subministrament dels mòduls prefabricats, els quals seran aplegats a l'Av. Espasa abans de la seva col·locació.

5. DESENVOLUPAMENT OBRES

De forma general, les obres no afectaran al trànsit rodat atès que la ubicació de la grua autoportant prevista (grua marca Liebherr, model LTM 1080/1) permet la circulació de vehicles pel C. Montevideo. S'ha previst aquesta ubicació perquè aquest carrer presenta un millor accés tant per la grua com pels camions que transportaran els mòduls, que pel c. Gaspar Cassadó.

A continuació es descriuen les feines previstes en l'execució de les obres, així com les seves principals característiques i afeccions.

5.1. FASE-1

Fase d'execució de les obres. A continuació s'enumeren, en ordre aproximat de precedència, les obres que es preveu executar:

- Tancament de l'àmbit d'obra.
- Instal·lació dels equipaments previstos en el projecte per a la Seguretat i Salut i la Gestió del Residus de l'Obra a l'interior de la parcel·la.
- Realització de cales manuals per a la detecció dels serveis dins l'àmbit del projecte.
- Enderroc de les lloses de formigó existents i retirada de tancaments.
- Esbrossada de la parcel·la i de la zona del futur camí d'accés a aquesta.
- Explanació de la plataforma.
- Execució del muret de blocs de formigó adjacent del nou camí d'accés i instal·lació del tancament metàl·lic sobre el muret de blocs de formigó.
- Instal·lació de la porta d'accés al recinte.
- Execució de les xarxes de serveis:
  - Prisma comú instal·lacions.
  - Xarxa de drenatge.
  - Instal·lació del quadre general d'instal·lacions.
  - Xarxa d'abastament d'aigua.
  - Xarxa d'enllumenat.
  - Cablejat de la xarxa de telecomunicacions.
  - Instal·lació del punt de recàrrega de vehicles elèctrics.
- Execució dels paviments: llosa de formigó, paviment de totxo triturat, etc.
- Col·locació dels mòduls prefabricats (prèviament s'haurà traslladat fins a l'obra la grua autoportant).
- Connexió de les instal·lacions dels mòduls amb les instal·lacions de serveis.
- Col·locació del mobiliari dels mòduls.
- Remats i acabats d'obra.
- Posada en servei de les obres.

Per a l'execució de les obres no es preveuen afeccions al trànsit de vehicles, atès que la ubicació de la grua permet la circulació de vehicles. No obstant, durant els treballs de col·locació dels mòduls, per raons de seguretat, es preveu el tancament provisional de l'accés al Parc del Castell de l'Oreneta. Es podrà accedir al parc per altres accessos propers (pel mateix C. Montevideo, pel C. Gaspar Cassadó,...). També es preveu l'anul·lació temporal de places d'aparcament sense delimitar a l'Av. Espasa per l'estacionament dels transports dels mòduls prefabricats.

6. PRESCRIPCIONS A TENIR EN COMPTE DURANT LES OBRES

- Durant l'execució de les obres, s'haurà de garantir que els tancaments d'obra en via pública s'ajustin al Manual de senyalització per a obres en vies urbanes i al Manual d'aplicació de la imatge per al nou tancament de les obres municipals de l'Ajuntament de Barcelona.
- Durant l'execució de les obres, s'haurà de garantir que els espais d'obra previstos per a l'emplaçament de les autoescales de bombers estaran lliures de qualsevol tipus de mobiliari urbà o arbres que dificulti l'accessibilitat a la façana.
- S'haurà de tenir en compte que la normativa de referència pel que respecta a condicionants d'accessibilitat a Bombers, és el CTE DB SI 5 i l'ordenança de Protecció Contra Incendis del 2008.
- Durant l'execució de les obres s'haurà de garantir que la maquinària a emprar s'ajusti a les tasques i àmbit afectat.
- El contractista haurà de seguir tots els criteris del Manual de Qualitat.

7. CONCLUSIONS

Al document núm. 2 del present projecte s'inclouen uns plànols esquemàtics de la senyalització provisional d'obres prevista durant les feines de col·locació dels mòduls prefabricats amb la grua autoportant, en el ben entès que es tracta d'una primera proposta i que la senyalització real haurà de ser suficientment dinàmica com per anar adaptant-se al desenvolupament real de l'obra.

En tot cas, la senyalització provisional d'obres haurà d'intentar assolir els següents objectius:

- Informar a l'usuari (trànsit rodat i vianants) de la presència de les obres.
- Ordenar la circulació dels vehicles i les persones dins la zona d'obres.
- Modificar el seu comportament, adaptant-lo a la situació no habitual representada per les obres i les seves circumstàncies específiques.

El conjunt d'aquests tres objectius, intenta assolir el màxim nivell de seguretat, tant pels usuaris, com pels treballadors de l'obra.

ANNEX NÚM. 03
SERVEIS EXISTENTS, SERVEIS AFECTATS I IMPLANTACIÓ DE NOUS SERVEIS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ ..... - 2 -
1.1. OBJECTE ..... - 2 -
1.2. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE ..... - 2 -
1.3. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS ..... - 2 -
2. RELACIÓ D'ENTITATS I COMPANYIES DE SERVEIS CONSULTADES ..... - 2 -
2.1. SERVEIS DE TITULARITAT MUNICIPAL ..... - 2 -
2.2. COMPANYIES PRIVADES ..... - 2 -
3. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SERVEIS EXISTENTS ..... - 2 -
3.1. XARXA DE CLAVEGUERAM ..... - 2 -
3.2. ENLLUMENAT PÚBLIC ..... - 2 -
3.3. LÍNIES ELÈCTRIQUES ..... - 2 -
3.4. ABASTAMENT D'AIGUA (AGBAR) ..... - 3 -
3.5. TELEFÓNICA ..... - 3 -
3.6. VODAFONE ONO ..... - 3 -
3.7. GAS NATURAL ..... - 3 -
3.8. XARXA FIBRA ÒPTICA MUNICIPAL (IMI) ..... - 3 -
3.9. SEMÀFORS ..... - 3 -
4. AFECCIONS ALS SEVEIS INSTAL·LACIONS EXISTENTS ..... - 4 -
5. IMPLANTACIÓ DE NOUS SERVEIS ..... - 4 -
5.1. XARXA DE CLAVEGUERAM ..... - 4 -
5.2. PRISMA COMÚ D'INSTAL·LACIONS ..... - 4 -
5.3. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE ..... - 4 -
5.4. XARXA DE BAIXA TENSIÓ ..... - 4 -
5.4.1 Xarxa de baixa tensió ..... - 4 -
5.4.2 Punt de recàrrega de vehicles elèctrics ..... - 4 -
5.4.3 Quadre general d'instal·lacions ..... - 4 -
5.5. ENLLUMENAT PÚBLIC ..... - 5 -
5.5.1 Introducció ..... - 5 -
5.5.2 Normativa considerada ..... - 5 -
5.5.3 Titularitat de la instal·lació ..... - 5 -
5.5.4 Descripció general de la solució projectada ..... - 5 -
5.5.5 Quadre de comandament ..... - 5 -
5.5.6 Càlculs lluminotècnics ..... - 5 -
5.5.7 Xarxa de distribució ..... - 6 -
5.5.8 Càlculs elèctrics ..... - 6 -
5.6. TELECOMUNICACIONS ..... - 6 -

APÈNDIX 01 ..... DOCUMENTACIÓ FACILITADA PER LES COMPANYIES DE SERVEIS
APÈNDIX 02 ..... CÀLCULS LLUMINOTÈCNICS

1. INTRODUCCIÓ

1.1. OBJECTE

L'objecte del present Annex és el de recopilar tota la informació disponible de les companyies de serveis que operen o tenen infraestructures dins o en l'entorn del present projecte, amb l'objectiu de conèixer les característiques d'aquestes instal·lacions (dimensions, situació) a fi i efecte de minimitzar el risc que es vegin afectades de forma accidental durant l'execució de les obres.

De forma complementària a la documentació lliurada per les companyies de serveis, el Consultor ha realitzat una sèrie d'inspeccions in-situ de l'àmbit, per tal de verificar la bondat de la informació que li ha estat lliurada.

1.2. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és definir i valorar les actuacions necessàries per tal de construir un centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta, al Districte de Sarrià - Sant Gervasi. Entre els aspectes tinguts en consideració pel nou centre de treball calen destacar:

- El centre de treball preveu una capacitat per 20 treballadors (10 dones i 10 homes). S'ha previst la col·locació dels següents mòduls:
- Col·locació d'un mòdul per menjador amb capacitat per a 20 treballadors.
- Col·locació de dos mòduls per a vestidors femení i masculí (10+10).
- Col·locació de mòdul per a despatxos amb capacitat per a dos taules.
- Col·locació de dos contenidors metàl·lics per eines.
- Pavimentació de la parcel·la i del nou camí d'accés.
- Dotar a la parcel·la de les instal·lacions necessàries (aigua, llum, electricitat, etc.) necessàries pel correcte funcionament dels mòduls així com preveure la instal·lació d'un punt de recàrrega de vehicles elèctrics (per a dos vehicles).
- Col·locació de porta d'accés i dels tancaments necessaris.

1.3. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

La investigació realitzada per a obtenir els resultats que es recullen en aquest Annex s'ha portat a terme de la següent manera:

- Consulta i obtenció de la informació disponible sobre els serveis existents dins l'àmbit del projecte mitjançant la plataforma ACEFAT (www.acefat.com). Còpia d'aquesta informació s'ha inclòs a l'Apèndix 1 del present Annex.
- Inspecció sobre el terreny de tots els serveis visibles: línies aèries elèctriques i de telefonia, connexions d'evacuació d'aigua, etc., a fi i efecte de contrastar i/o corregir, si és necessari, la informació facilitada per les companyies.

Pel que respecta als serveis soterrats existents, tot i la informació facilitada per les companyies, sempre existeix una certa incertesa sobre la seva exacta localització. Per aquest motiu, la seva localització exacta, tant en planta com en profunditat, haurà de ser degudament contrastada i verificada "in situ" mitjançant:

- L'execució de calicates, les quals s'hauran de realitzar en presència dels tècnics de les corresponents companyies.
- Inspecció amb Georadar.

Al Document de Plànols del present projecte s'han grafiat les diferents instal·lacions de serveis existents, tant dins com a l'entorn de l'àmbit del projecte, a partir de la informació disponible (facilitada per les companyies, inspeccions de camp, etc.). Aquests plànols, tenen per objecte informar al contractista del possible risc d'afecció a instal·lació existent, per tal que pugui prendre les mesures adients.

2. RELACIÓ D'ENTITATS I COMPANYIES DE SERVEIS CONSULTADES

A continuació es relacionen les empreses i/o instal•lacions que són o es poden veure afectades per l'execució de les obres del present projecte.

2.1. SERVEIS DE TITULARITAT MUNICIPAL

A continuació s'enumeren els serveis municipals dels quals l'Ajuntament de Barcelona ha facilitat informació per a la redacció del projecte:

- Sanejament.
- Enllumenat públic.
- Xarxa de fibra òptica (IMI).
- Xarxa de semàfors.

2.2. COMPANYIES PRIVADES

- ENDESA (subministrament elèctric).
- AGBAR (Abastament d'aigua potable).
- TELEFÓNICA (telecomunicacions).
- VODAFONE ONO (telecomunicacions)
- NEDGIA.

3. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SERVEIS EXISTENTS

A l'Apèndix 1 del present Annex s'inclou la informació facilitada per les diferents companyies, tant si disposen, com si no, de serveis existents a la zona del projecte.

A continuació es procedeix a una descripció dels serveis existents a la zona de projecte, tant de les dades facilitades per les companyies encarregades de la seva gestió, com de les dades obtingudes als treballs de camp.

3.1. XARXA DE CLAVEGUERAM

Segons la informació facilitada per BCASA, hi ha un col·lector Ø800 que travessa oest-est la parcel·la. També discorre una canonada Ø600 per l'accés al parc.

Segons la informació de BCASA no hi ha cap mina dins l'àmbit ni xarxa de fibra òptica per l'interior dels col·lectors.

3.2. ENLLUMENAT PÚBLIC

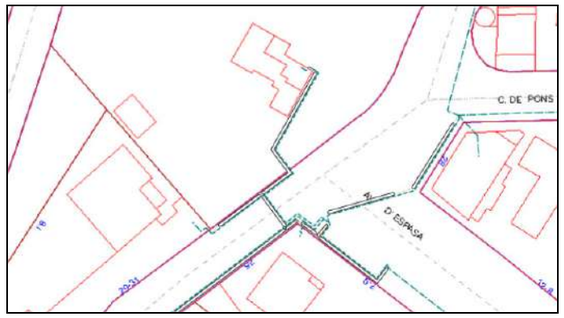
Segons la informació facilitada per l'Ajuntament de Barcelona de les inspeccions de camp realitzades, s'han pogut determinar que no existeixen instañl·lacions d'enllumenat a l'interior de la parcel·la.

Al carrer Montevideo si existeixen fanals grapats a façana.

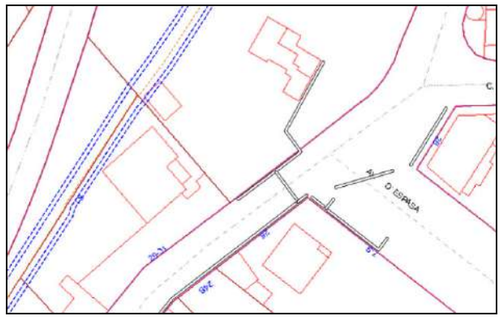
3.3. LÍNIES ELÈCTRIQUES

Les instal·lacions de subministrament elèctric existents a l'entorn pertanyen a la companyia FECSA-ENDESA, S.A. Dins l'àmbit de la parcel·la no existeixen instal·lacions elèctriques. Pel que fa a les instal·lacions a l'entorn de l'àmbit de projecte:

- Instal·lacions de BT:

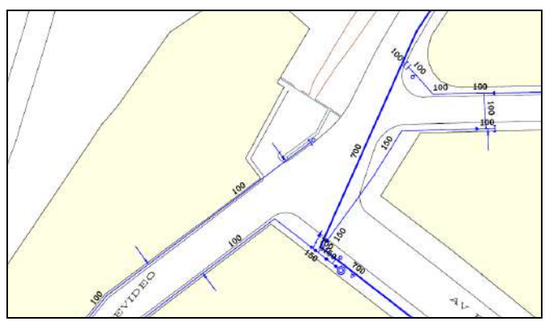


- Instal·lacions de Mitja Tensió:



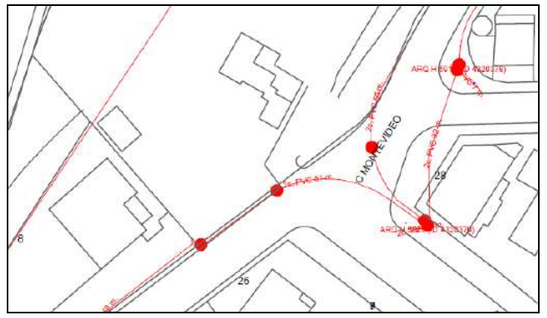
3.4. ABASTAMENT D'AIGUA (AGBAR)

Les instal·lacions d'aigua potable existents a l'entorn pertanyen a la companyia AGBAR. Dins l'àmbit de projecte la companyia no disposa d'instal·lacions. Per la vorera del c. Montevideo discorre una canonada de Ø100 amb un ramal a l'accés al parc de l'Oreneta.



3.5. TELEFÓNICA

Dins l'àmbit de projecte la companyia Telefónica no disposa d'instal·lacions. Per la vorera del c. Montevideo discorre una canalització de 2cde PVC.



3.6. VODAFONE ONO

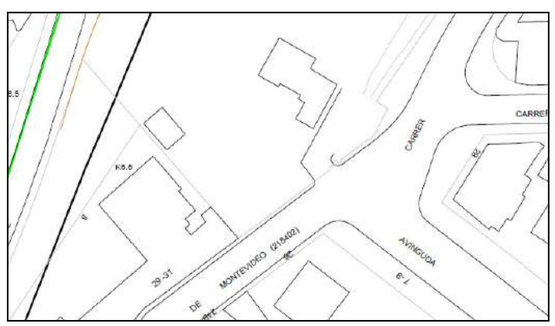
Dins l'àmbit de projecte la companyia Vodafone ONO no disposa d'instal·lacions.

3.7. GAS NATURAL

No existeixen instal·lacions de gas natural dins l'àmbit de projecte. Les conduccions de la companyia Nedgia discorren pel c. Montevideo.

3.8. XARXA FIBRA ÒPTICA MUNICIPAL (IMI)

Dins l'àmbit de la parcel·la no existeixen instal·lació de la xarxa de fibra òptica municipal.

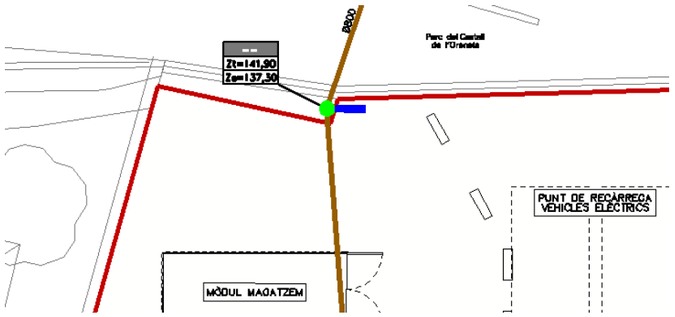


3.9. SEMÀFORS

Al tractar-se d'una parcel·la privada no existeixen instal·lacions semafòriques.

4. AFECCIONS ALS SEVEIS INSTAL·LACIONS EXISTENTS

Atès les característiques del projecte, no es preveuen afeccions a les instal·lacions existents, més enllà de la substitució de dues tapes de registre del col·lector Ø800 que discorre la parcel·la i de la rehabilitació del pou de registre situat més proper al parc atès que durant les inspeccions de camp s'ha observat que el seu mal estat de conservació.



5. IMPLANTACIÓ DE NOUS SERVEIS

5.1. XARXA DE CLAVEGUERAM

A banda, de les actuacions esmentades anteriorment de clavegueram, la implantació a la parcel·la dels mòduls prefabricats, requereix d'una nova xarxa de clavegueram interior pel desguàs de les aigües.

S'ha previst la nova xarxa amb tubs de PVC de diferents diàmetres que recolliran les aigües residuals dels mòduls (sanitaris, aixetes, aires condicionats, etc.). També s'ha previst la col·locació de dos embornals (reixes P7) per a la recollida de les aigües de pluja de la plataforma de formigó. Finalment, les aigües es recolliran en un tub que vessarà en un dels pous de registre existents (el situat més pròxim a la façana c. Montevideo).

5.2. PRISMA COMÚ D'INSTAL·LACIONS

Per a la implantació dels nous serveis s'ha previst un prisma de formigó amb tubs de polietilè Ø90 que discorrerà pels límits de la parcel·la i que anirà en funció de les instal·lacions que siguin necessàries en cada tram. Les arquetes previstes d'aquest prisma seran de 60x60cm.

5.3. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Com s'ha esmentat anteriorment, pel c. Montevideo discorre una canonada de Ø100 de la companyia Agbar. S'ha previst que a partir d'aquesta canonada una escomesa per donar aigua potable als mòduls de vestidor, menjador i boques de reg (per a la neteja de la plataforma de formigó). La canonada anirà per façana protegida per un tub metàl·lic i posteriorment pels tubs de Ø90 del prisma comú d'instal·lacions. Les canonades previstes són PE-100RCD SDR-11 PN-16 de amb distintiu blau i de diferents diàmetres.

En el moment de la redacció del present document, la companyia Agbar, no ha remès encara l'assessorament tècnic per a la nova escomesa. A l'espera de rebre'ls s'incorporaran a l'entrega definitiva del projecte. No obstant, s'ha el projecte preveu una partida per aquest concepte.

5.4. XARXA DE BAIXA TENSIÓ

5.4.1 Xarxa de baixa tensió

Pel carrer Montevideo discorre una canalització de baixa tensió. De la mateixa forma que per l'abastament d'aigua, s'ha previst una nova escomesa des de la canalització existent per tal de donar electricitat a les noves instal·lacions. S'ha previst que la nova escomesa per façana fins al quadre general d'instal·lacions. La xarxa interior de baixa tensió discorrerà per dins d'un dels tubs de Ø90 del prisma general fins a cadascun dels mòduls, l'equip de recàrrrega de vehicles elèctrics i l'enllumenat previst per a la parcel·la.

Atès que en el moment de la redacció del present document, la companyia Endesa, no ha remès encara l'assessorament tècnic per a la nova escomesa, s'ha previst en el projecte una partida per aquest concepte. A l'espera de rebre aquest estudi s'incorporarà a l'entrega definitiva del projecte.

5.4.2 Punt de recàrrega de vehicles elèctrics

El projecte contempla la instal·lació d'un punt de recàrrega per a dos vehicles elèctrics proper a l'accés a la parcel·la. L'equip està format per una caixa bàsica de recàrrega intel·ligent i un pedestal per a la caixa d'alumini amb dues preses tipus 2 de 7,4 kW. Al document plànols s'adjunta les característiques i dimensions de l'equip. A continuació s'adjunta unes imatges de l'equip:

Caixa bàsica de recàrrega

Pedestal d'alumini

5.4.3 Quadre general d'instal·lacions

El projecte contempla un quadre general pels mòduls prefabricats, per a la nova xarxa d'enllumenat de la parcel·la, pel punt de recàrrega de vehicles elèctrics. També per si al futur es substitueix la porta prevista per una porta automàtica.

El nou quadre de comandament amb sis sortides i diferencial instantani sense telegestió inclou:

- Armari en acer inoxidable i pintat RAL 7032.
- Armari amb tres portes i dimensions (1350x1880x320mm)
- Mòduls d'abonat, escomesa i seccionament independents
- Tancament antivandàlic
- Escomesa tipus Fecsa-Endesa.
- Caixa de seccionament de CIA.

- Interruptor general automàtic i interruptor manual de potència.
- 6 sortides protegides per magnetotèrmic (IV) i diferencial instantani (IV)
- Protector sobretensions permanents.
- Protector de sobretensions transitòries.

5.5. ENLLUMENAT PÚBLIC

5.5.1 Introducció

Al present apartat es relacionen els elements que composen l'enllumenat (seccions dels conductors, tipus de lluminària i làmpada, etc...).

L'enllumenat del present projecte té com a objectiu:

- Assolir un bon nivell d'il·luminació a les voreres i calçades, amb unes uniformitats adequades al tipus de via que permetin una visió segura i confortable durant la nit.
- Minimitzar l'emissió de llum cap a l'hemisferi superior amb una adequada tria de la lluminària.
- Minimitzar els costos de manteniment tant a les làmpades, com a la resta de la instal·lació.
- Millorar la seguretat viària dels vials projectats.

De forma general, les obres contemplades al present projecte són:

- Instal·lació del nous elements d'enllumenat públic amb tecnologia LED, incloent-hi tota la infraestructura necessària (canalitzacions, cablejat, etc.).
- Connexió de la nova instal·lació al quadre general d'instal·lacions.

5.5.2 Normativa considerada

Al disseny de la nova xarxa d'enllumenat públic s'han considerat les següents instruccions o normatives:

- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Pla Director d'Il·luminació de Barcelona.
- Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias. RD842/2002 (BOE 18/09/02).
- Fecsa-Endesa Normes Tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007).
- Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004).
- Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió. Instrucció 7/2003, de 9 de setembre.
- Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004, de 10 de maig.
- Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988).
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83).
- Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84).
- Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica. RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000).
- Prescripcions de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn i el reglament que desenvolupa laLlei 6/2001, segons Decret 82/2005 de 3 de maig.
- Plec de Condicions Tècniques per a Obres d'Enllumenat dels Serveis Urbans i Medi Ambient de l'Ajuntament de Barcelona.
- Recomanacions CIE, recollides a la 'Guía Técnica de Eficiencia Energética en Iluminación, Alumbrado Público' i la 'Propuesta de Modelo de Ordenanza Municipal de Alumbrado Extrerior para la Protección del Medio Ambiente mediante la mejora de la Eficiencia Energética', en tot allò que no contradigui el Reglament del primer punt.
- Recomanacions sobre Enllumenat de Vies Públiques CIE, Publicació núm. 115.
- Normes UNE EN 40 sobre Especificacions Tècniques de Bàculs i Columnes, amb el marcatge CE corresponen.
- Normes UNE que siguin d'aplicació.

5.5.3 Titularitat de la instal·lació

El projecte considera que la titularitat futura de la instal·lació d'enllumenat públic serà de Parcs i Jardins, i per tant aniran al seu càrrec les futures despeses de manteniment (incloent consum elèctric) i conservació.

5.5.4 Descripció general de la solució projectada

Els conjunts d'enllumenat a instal·lar estaran formats per:

- Lluminària model DUAL EXTREMO POSTE, de CARIBONI GROUP, de 20W de potència, situada a 4,15m d'alçada, temperatura de color de 3000ºK. Inclou sistema de regulació, tipus IMCU (VOSSLOH).
- Columna troncocònica d'acer galvanitzat de 4,00m d'alçada.

Tots els nous punts de llum tindran regulació autònoma reprogramable des de quadre. Les noves columnes portaran aplicació anticorrossió a la seva base, i aniran pintades amb pintura antienganxines i antigrafiti, fins a 2,50 m, i compliran les normes UNE-EN 40 i aniran situades sobre dau de formigó HM-20, de 0,80x0,80x0,80m, essent l'excavació de 0,80x0,8x1,00m.

Com a il·luminació addicional per a la seguretat dels treballadors alhora d'accedir al centre de treball, s'ha previst la instal·lació de 2 projectors, un per il·luminar el camí d'entrada a la parcel·la i un altre per il·luminar la porta d'accés, del model MILAN S de NOVATILU, de 20W de potència, situats ancorats al mur a 2,50m d'alçada.

La ubicació exacte de les lluminàries es pot veure definida als plànols 08.C. Enllumenat.

5.5.5 Quadre de comandament

La línia d'enllumenat penjarà del Quadre General d'Instal·lacions, el qual està definit a l'apartat de Baixa Tensió.

A continuació s'adjunta una taula amb el resum de la potència a instal·lar per l'enllumenat:

Línia	Potència a instal·lar
Línia 1	200 W
TOTAL	**200 W**

5.5.6 Càlculs lluminotècnics

A l'Apèndix 2 del present annex, s'adjunten els càlculs lluminotècnics facilitats per empresa del sector, on s'especifiquen els valors obtinguts a partir de la situació en planta i alçat de les lluminàries, i que aquests són suficients per a donar un bon nivell d'il·luminació a la zona.

Els resultats obtinguts són els següents:

Zona a il·luminar	Il·luminància mitja	Uniformitat mitja
Parcel.la	16 lux	41%

5.5.7 Xarxa de distribució

La xarxa de distribució elèctrica projectada entre els punts de llum i a connexió al nou quadre de comandament, estarà formada per conductors soterrats de coure amb aïllament termoplàstic de RVK 0.6/1 KV de 4x6mm2, és a dir, aptes per a una tensió nominal de fins a 1000 volts entre fases i de fins a 600 volts entre aquestes i terra, protegits mitjançant tub de polietilè de doble paret de 90mm de diàmetre interior, a dintre d'un prisma de formigó.

Cada punt de llum, disposarà d'una placa de terres de coure de 0,25m2 de superfície. Unint totes les plaques es disposarà un cable de coure enfundat de 35mm2, el qual es disposarà compartint tub de polietilè amb el cablejat de la pròpia instal·lació d'enllumenat.

El cablejat interior de les columnes es realitzarà amb conductor de coure amb aïllament RV-0,6/1 kV de 2x2,5mm2+TT, de secció.

La instal·lació de tots els elements al interior del punt de llum serà inaccessible i precisarà l'ús d'eines especials per a la seva manipulació

5.5.8 Càlculs elèctrics

Pel fet que la potència a la línia no és significativa (200W), no s'ha considerat necessari realitzar els corresponents càlculs elèctrics.

5.6. TELECOMUNICACIONS

Com en el cas de l'aigua potable i de l'electricitat, s'ha previst una nova escomesa des de la xarxa de Telefónica que discorre pel c. Montevideo. La canalització que discorre pel c. Montevideo és de dos conductes de PVC i a partir d'aquesta canalització s'ha previst una nova escomesa mitjançant una arqueta M i una canalització de dos conductes de PVC Ø63. Els nous cables de telecomunicacions aniran grapats a façana a l'interior d'un tub de protecció fins la parcel·la i posteriorment per un dels tubs de Ø90 del nou prisma comú d'instal·lacions fins el mòdul d'oficines.

En el moment de la redacció del present document, la companyia Telefónica, no ha remès encara l'assessorament tècnic per a la nova escomesa.

APÈNDIX 1. DOCUMENTACIÓ FACILITADA PER LES COMPANYIES DE SERVEIS

CLAVEGUERAM

Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

Barcelona, 22 de de Marzo de 2023

Senyors,

D'acord amb la seva sol·licitud, ens plau adjuntar-vos la següent informació relativa als serveis públics del subsòl existents i planificats, gestionats per la nostra empresa, al sector previst al seu projecte:

TIPUS DE PLÀNOL	OBSERVACIONS
Clavegueram	(veure punts a continuació)
Fibra Òptica	(veure punts a continuació)
Aprofitament de recursos hídrics alternatius	(veure punts a continuació)
Mines i refugis de guerra	(veure punts a continuació)
Recollida Pneumàtica (*)	(*) Els plànols de la xarxa de Recollida Pneumàtica es troben ubicats a la següent adreça: http://www.bcasa.cat/CAT/solicitud-informacio.asp

XARXA DE CLAVEGUERAM

- Per a interpretar correctament el plànol de **geometria de la xarxa de clavegueram**, necessiteu accedir al catàleg de *Tipologies de seccions de clavegueram*. Aquesta informació relativa als plànols de xarxa de clavegueram la podeu consultar a l'adreça d'Internet: http://www.bcasa.cat/CAT/solicitud-informacio.asp. En aquesta pàgina Web, la primera vegada que s'hi accedeix s'ha d'omplir un petit formulari de registre per demanar el vostre nom d'usuari i password si no el teniu ja. Un cop el rebeu podreu accedir-hi i visualitzar la documentació que us interessi o bé descarregar-la en Acrobat Reader.

- Pel que respecta a les *Simbologies* que apareixen al plànol de geometria de la xarxa de clavegueram, s'inclou en l'enviament la llegenda tipus, tot i que també la trobareu a l'esmentada adreça d'internet.

- La informació facilitada referent a la xarxa de clavegueram planificada s'ha extret del *Pla Integral de Clavegueram de Barcelona* (PICBA'06). La consignació d'aquesta informació no exclou la realització d'un estudi de detall de les obres requerides per al drenatge de la zona i de la conca afectada, ni la redacció dels projectes constructius corresponents.

- En la realització de projectes d'urbanització i/o projectes que incideixin sobre el drenatge urbà, s'haurà de preveure la col·locació d'un cert nombre de nous embornals (de reixa i bústia). Per això caldrà tenir en compte els *Plànols de previsió de nous embornals per Districtes* i els *Criteris de densitat de col·locació d'embornals*, que es troben a la mateixa adreça d'internet esmentada a dalt.

Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

- Per a la sol·licitud de connexió de les finques a la xarxa de clavegueram, així com qualsevol informació relativa a les connexions existents, s'hauria d'adreçar al Servei de Gestió de Claveguerons de la Direcció de Projecte i Obres de Barcelona Cicle de l'Aigua, situat al carrer Rocafort, 100 baixos 3. 08015 Barcelona (Telèfon: 932 896 890), o contactar amb el seu Cap de Servei Enrique Gil (egilb@bcn.cat).

- D'altra banda, si bé l'esmentat Servei de Gestió de Claveguerons pot disposar d'informació relativa a la situació i característiques dels claveguerons de les finques particulars, existeix una altra possible via de trobar aquesta informació si estava continguda al projecte original de l'edifici. Es tracta de l'Arxiu Administratiu de la ciutat: c/ Bisbe Caçador, 4. 08002 Barcelona (Telèfon: 932 956 800).

- Finalment, per poder consultar plànols "as-built" dels projectes d'algunes obres del període pre-olímpic, existeix un arxiu tècnic municipal al c/ Ciutat de Granada 111. 08018 Barcelona.

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PER L'INTERIOR DEL CLAVEGUERAM

- En aquests **plànols de xarxes de fibra òptica**, s'informa exclusivament de les conduccions portafibra òptica instal·lades per l'interior del clavegueram. No s'informa, per tant, de les xarxes que discorren en rasa per fora de les clavegueres, que s'han de demanar a les diferents companyies de telecomunicacions que operen a la ciutat.

- Si es preveu l'afecció a alguna claveguera que contingui tubs portafibra, es podrà consultar telefònicament a Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. el número de tubs presents, així com les companyies propietàries de cadascun d'ells. Però la gestió de les afeccions, i inclús la ratificació d'aquestes dades, s'haurà de realitzar amb cada companyia afectada.

XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HÍDRICS ALTERNATIUS

- Per a interpretar correctament els **plànols de xarxes d'aigua no potable (recursos hídrics alternatius)**, al caixetí del plànol apareixen les simbologies més rellevants.

- Si es preveu l'afecció a les xarxes d'aigua no potable i es vol conèixer amb més detall els diferents equips o elements compresos a l'interior de les arquetes, es podrà consultar telefònicament a Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. aquesta informació.

- La informació facilitada referent a la xarxa d'aprofitament d'aigües freàtiques planificada s'ha extret del Pla Tècnic per l'Aprofitament dels Recursos Hídrics Alternatius a Barcelona (2009). La consignació d'aquesta informació no exclou la realització d'un estudi de detall de les obres requerides per al subministrament d'aigua no potable per a usos municipals, ni la redacció dels projectes constructius corresponents.

Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

MINES I REFUGIS DE LA GUERRA

Tant la informació de mines com la de refugis és molt antiga, d'orígens diversos, molt sovint no és verificable in situ, i per tant té una fiabilitat relativa.

Mines:

- En general les mines són de titularitat privada.
- És possible que per algunes mines es disposi d'informació addicional en forma de plànols històrics.
- Per qualsevol tema relacionat amb les Mines d'Aigua, s'hauria d'adreçar a Mª José Chesa (mjchesam@bcn.cat) de la *Direcció de Planificació i Innovació*. Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A., c/ Acer 16, 08038 Barcelona (Telèfon: 932 896 800).

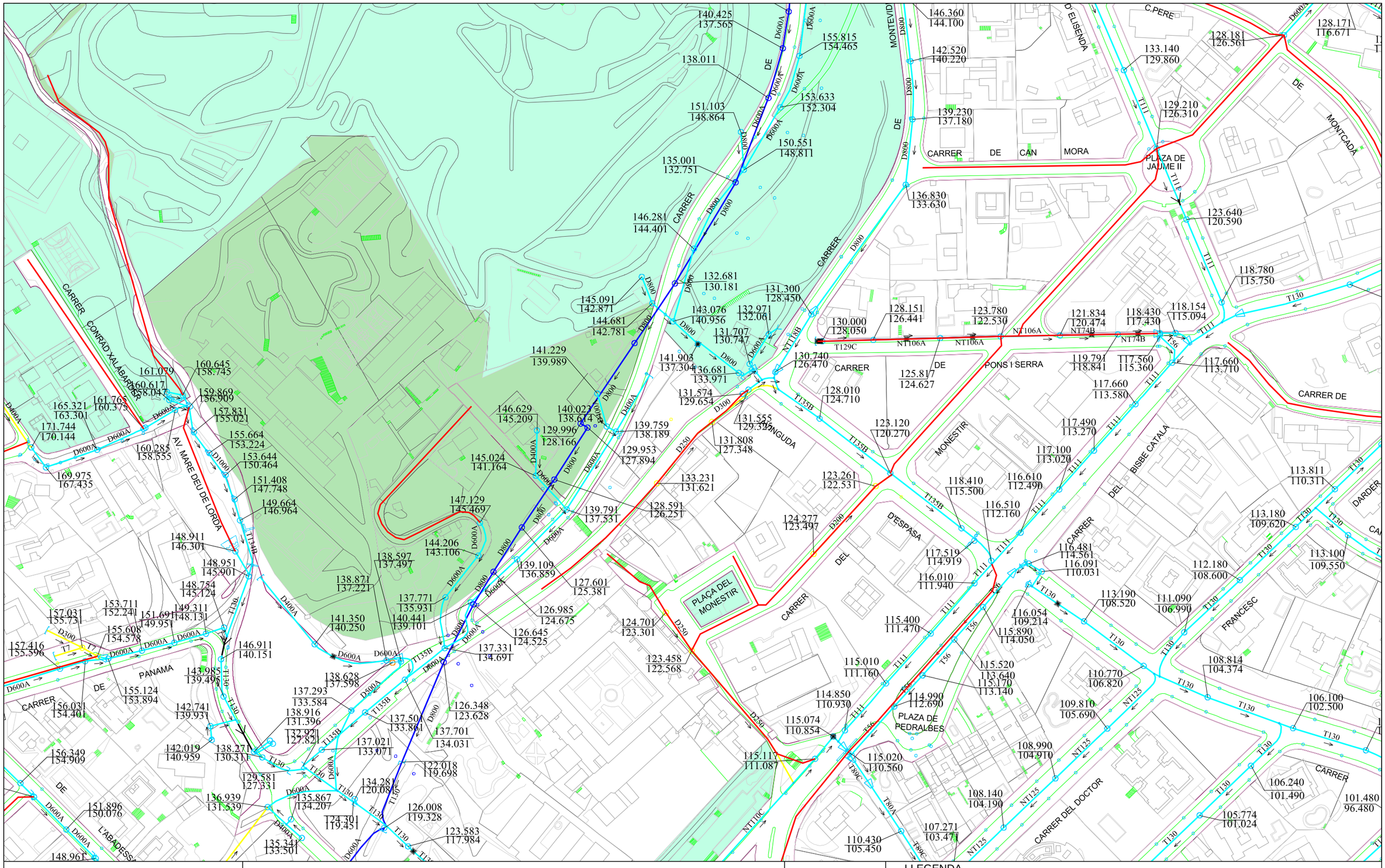
Refugis:

- És possible que per alguns refugis es disposi d'informació addicional en forma de plànols històrics.
- Per qualsevol tema relacionat amb els Refugis de Guerra s'hauria d'adreçar al Museu d'Història de la Ciutat, al Servei d'Arqueologia (Tel. 932 564 190).

CONSIDERACIONS GENERALS:

- La informació subministrada servirà exclusivament per a l'ús exposat pel peticionari en el seu escrit de sol·licitud, i tindrà una validesa màxima de 6 mesos.
- Quan al plànol aparegui una àrea identificada amb una trama verda de **zona en projecte** (veure llegenda), això significa que Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. ha redactat un projecte de xarxes a la zona, que podria eventualment interferir amb altres serveis, infraestructures o inclús amb els accessos als futurs edificis; per això, es recomana que el receptor de l'informe es posi en contacte amb Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. per conèixer els detalls d'aquest projecte. El mateix aplica si apareix una àrea identificada amb una trama taronja de **zona en obres**.
- Les dades dels plànols adjunts i la informació disponible s'ofereixen a títol orientatiu, degut a que tant les instal·lacions com el seu entorn poden veure's sotmeses a modificacions, especialment a les àrees indicades als plànols com a zones en obres.
- En el cas que es doni informació corresponent a altres municipis de l'Àrea Metropolitana, aquesta pot ser incompleta o no ajustada a la realitat. Per completar-la s'hauran de consultar els serveis tècnics dels Ajuntaments corresponents.
- Si es preveu l'afecció a algun dels serveis urbans municipals, cal elaborar un estudi i valoració d'aquests, i en aquest sentit els recordem l' obligatorietat de remetre'ns el projecte per tal d'emetre l'informe preceptiu a l'atenció de:

  Sr. Anna Massó (amasso@bcn.cat) o Sr. Viçens Gonzalez del Bao (vgonzalezdelbao@bcn.cat).del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions. Ajuntament de Barcelona. c/ Torrent de l'Olla, 218 – 220, 2a planta. 08012 Barcelona (Telèfon: 93 291 41 97).



Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE CLAVEGUERAM: GEOMETRIA

Codi: Estudi CT PiJ

Data: 22-03-2023

Projecció UTM. ETRS89 1/2000

Coordenada centre: (425823.25; 4583206.88) m.

LLEGENDA

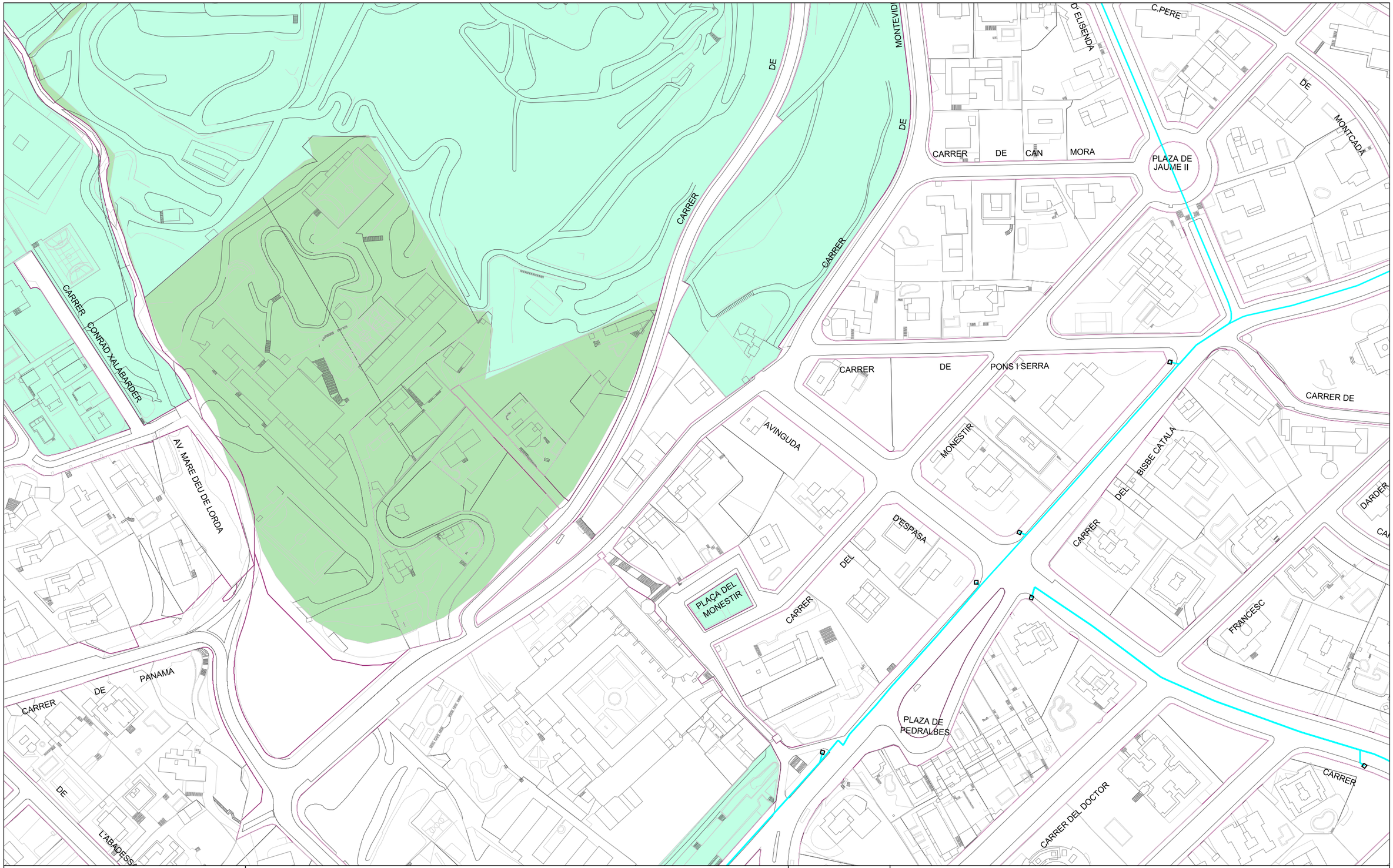
XARXA PLANIFICADA

- Anti-Inundació T10 o Mixta
- Antiabocament
- Anti-Inundació T>>10
- Desenvolupament de la xarxa

XARXA EXISTENT

- Xarxa Aj. Barcelona
- Xarxa altres organismes
- Clavegueró longitudinal particular
- Xarxa fora de servei

- Zona en projecte
- Zona en obres



Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PEL CLAVEGUERAM

Codi: Estudi CT PiJ

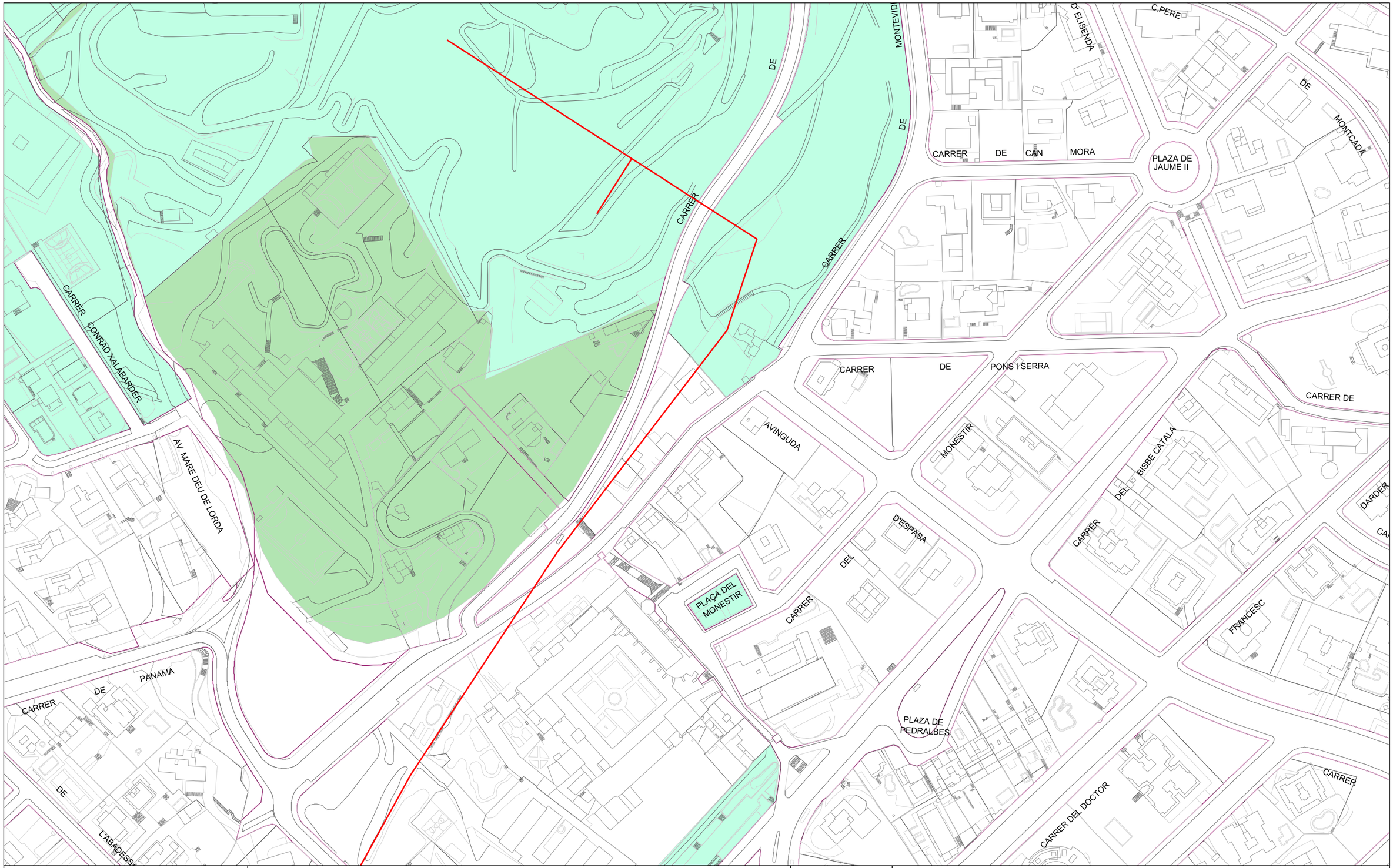
Data: 22-03-2023

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (425823.25; 4583206.88) m.

LLEGENDA

- Xarxa projectada
- Xarxa en construcció
- Xarxa existent
- Arqueta de fibra òptica



Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HIDRICS ALTERNATIUS

Codi: Estudi CT PiJ

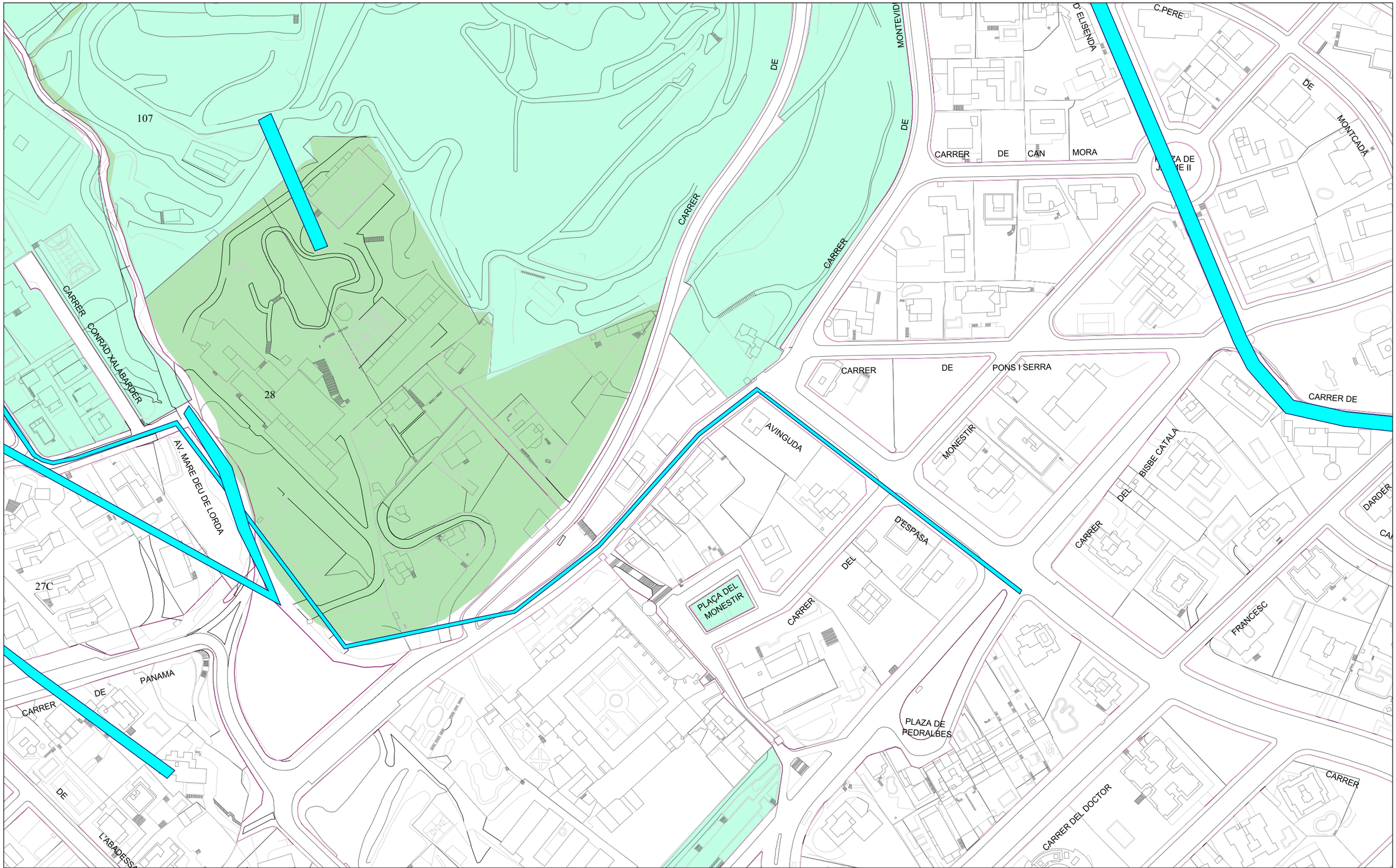
Data: 22-03-2023

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (425823.25; 4583206.88) m.

LLEGENDA

- Xarxa planificada
- Xarxa projectada
- Xarxa existent
- Dipòsit
- Arqueta
- Piezòmetre
- Hidrant
- Sensor piezomètric
- Zona en projecte
- Zona en obres



Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

REFUGIS DE GUERRA I MINES A BARCELONA

Codi: Estudi CT PiJ

Data: 22-03-2023

Projecció UTM. ETRS89 Escala:1/2000

Coordenada centre: (425823.25; 4583206.88) m.

LLEGENDA

- Refugi de guerra (sense dades geomètriques específiques)
- Refugi de guerra (amb dades geomètriques específiques)
- Mina d'aigua

ENLLUMENAT

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

Assumpte: **Serveis afectats d'Enllumenat Públic.**

Barcelona, 22 de de Marzo de 2023

Benvolguts senyors:

En referència a la seva sol·licitud, s'adjunta la documentació dels serveis afectats d'enllumenat públic.

Tanmateix, fem constar que les dades facilitades son a títol orientatiu i que no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa, atès que pot resultar afectada per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o bé per obres que es puguin realitzar des del transcurs d'aquesta petició fins a la execució del seu projecte.

Caldrà respectar i per tant complir les disposicions legals vigents quant a distàncies de seguretat entre els paral·lelismes i creuaments amb altres serveis, així com col·locar les proteccions adequades en cas de ser necessari.

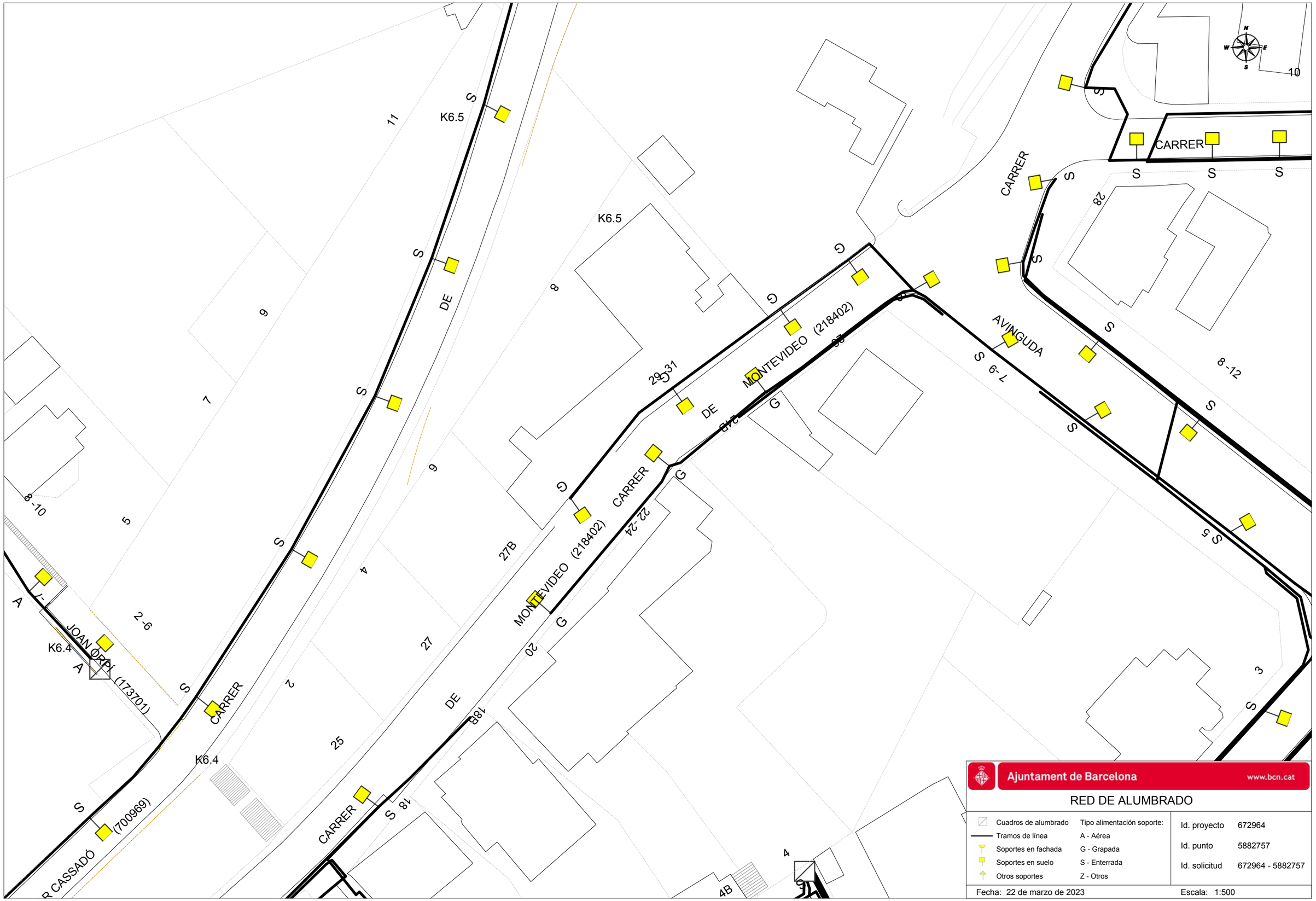
No està permès fer us dels pericons ni tubulars de la instal·lació d'enllumenat.

El lliurament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'Enllumenat públic de Barcelona al projecte d'obra en curs, ni eximeix als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats en les instal·lacions d'Enllumenat públic.

En el cas que, tant en fase de projecte com en fase d'obra, es detecti una possible afectació a la instal·lació d'Enllumenat públic, caldrà informar al Departament d'enllumenat, via telefònica al 932914380 i via mail a omariam@bcn.cat.

En cas de produir-se danys en les instal·lacions, caldrà comunicar-ho immediatament al Departament d'enllumenat públic de Barcelona i les actuacions derivades que siguin necessàries per restablir el servei es realitzaran per part del mantenidor de la zona a càrrec de les obres. Es reserva el dret d'emprendre les accions legals que considerin oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran per compte i risc del promotor o executor de l'obra.

Restem a la seva disposició per a qualsevol dubte o aclariment.



Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

RED DE ALUMBRADO

Cuadros de alumbrado	Tipo alimentación soporte:
Tramos de línea	A - Aérea
Soportes en fachada	G - Grapada
Soportes en suelo	S - Enterrada
Otros soportes	Z - Otros

Id. proyecto	672964
Id. punto	5882757
Id. solicitud	672964 - 5882757

Fecha: 22 de marzo de 2023 Escala: 1:500

ENDESA

Ref: 672964

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 22/03/2023, Ref: 672964, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

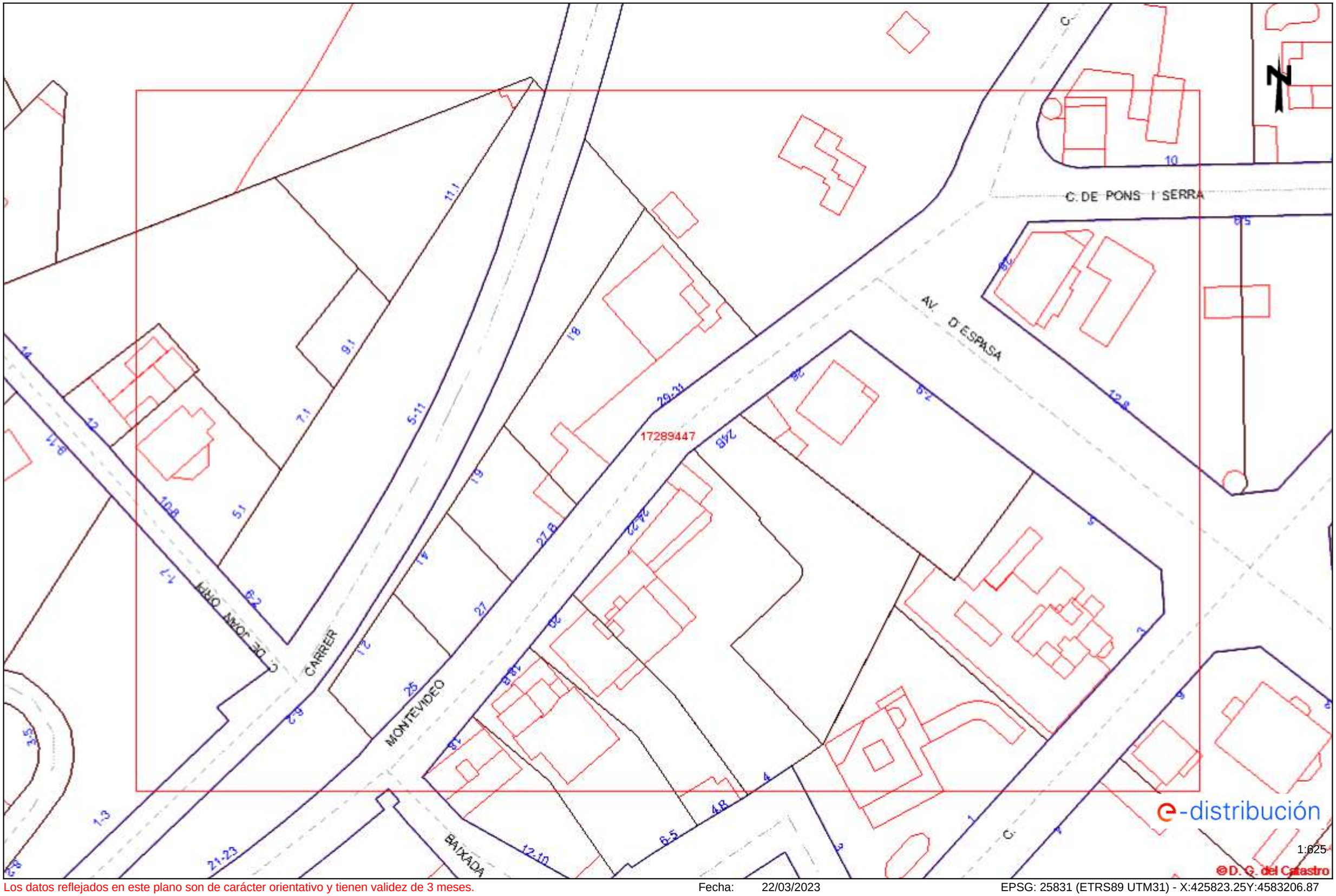
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 672964 - 17289447 - BT, 672964 - 17289428 - AT-MT

Ref: 672964 Plano: MAPA ÍNDICE

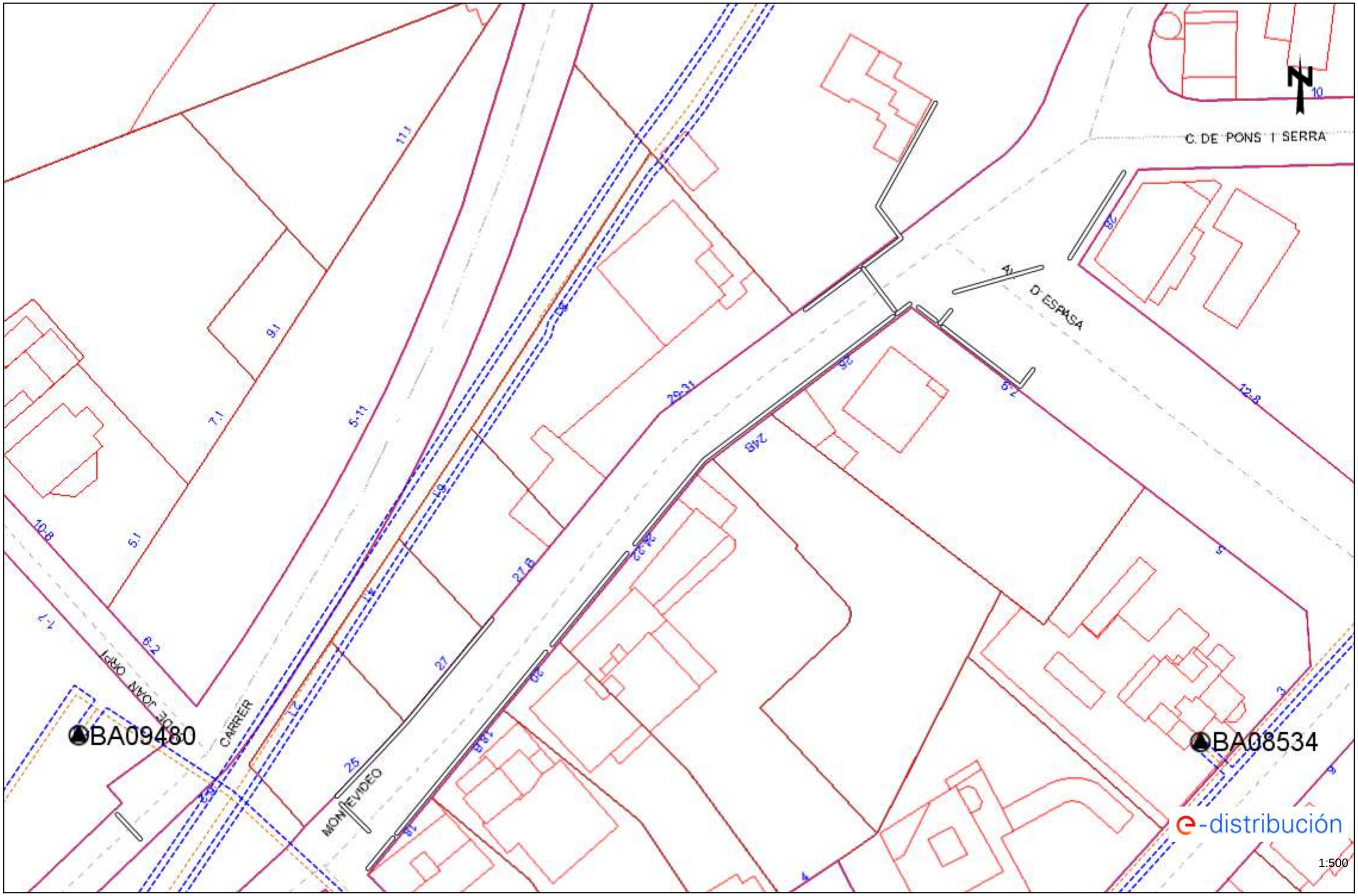


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/03/2023

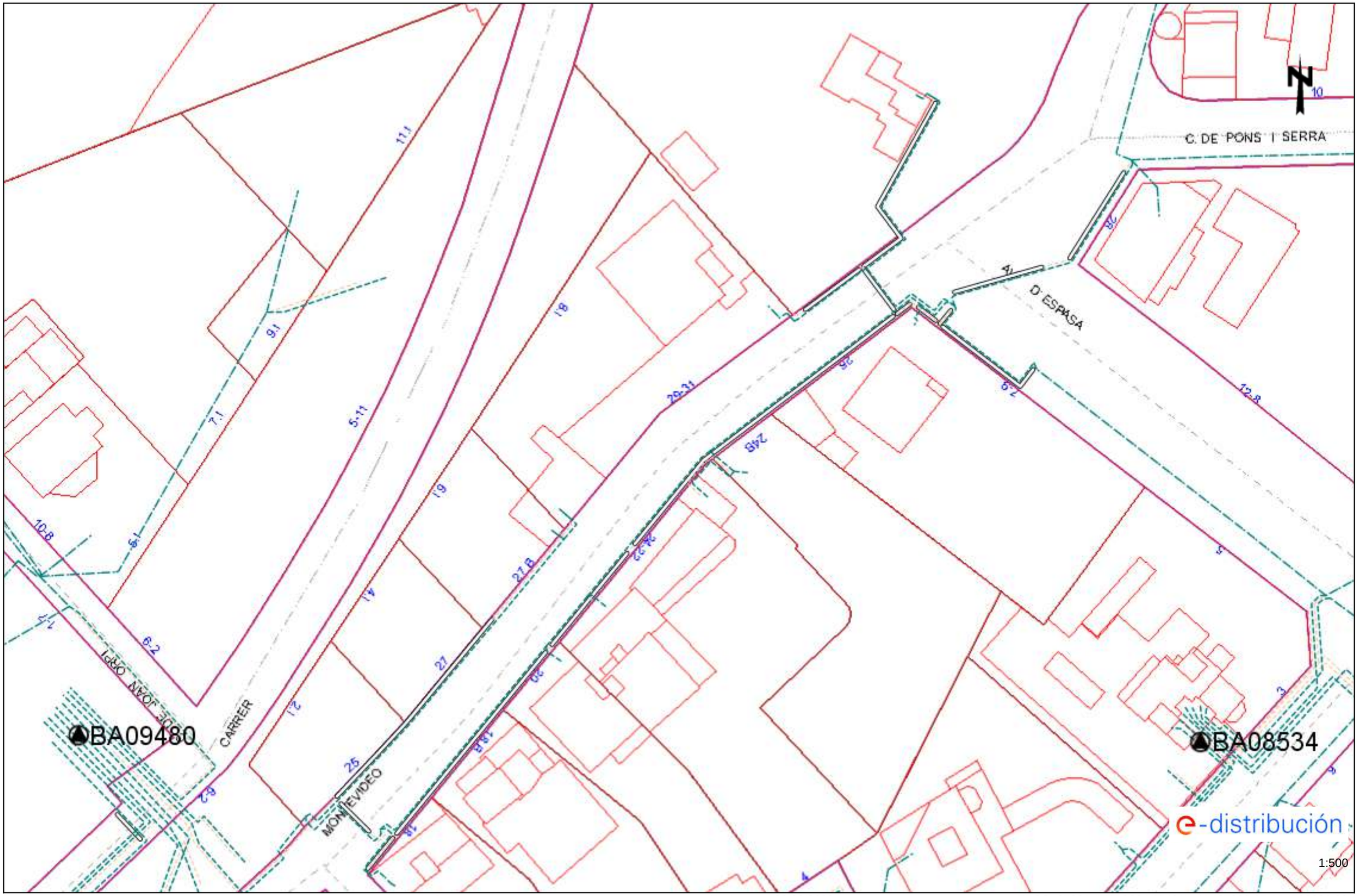
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:425823.25Y:4583206.87

Ref: 672964 - 17289428 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/03/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:425823.25; Y:4583206.88

Ref: 672964 - 17289428 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/03/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:425823.25; Y:4583206.88

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

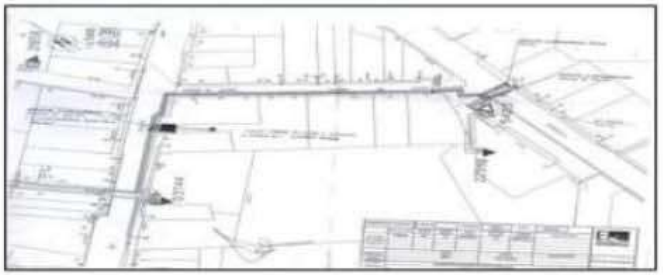
- AT
- MT
- BT

e-distribución

Información operarios empresas contratistas y subcontratistas

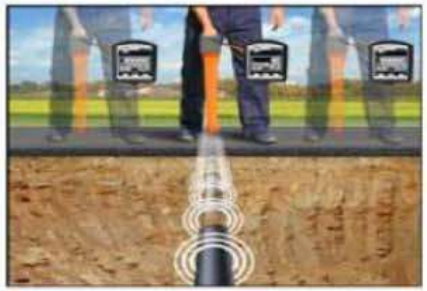
Apertura de Zanjas.

1º Tener datos de servicios eléctricos



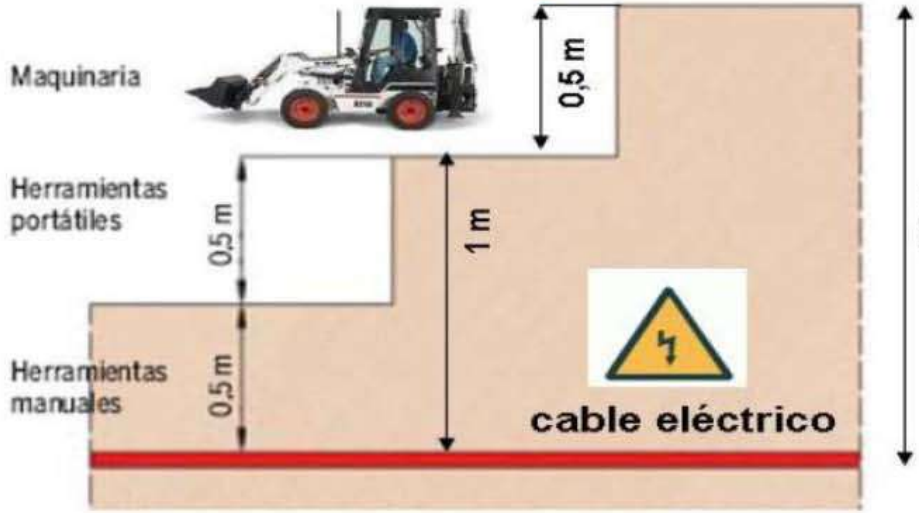
2º Delimitación y señalización Zona de Trabajo

3º Detección de servicios eléctricos



4º Catas manuales de servicios

5º Apertura de zanja



RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

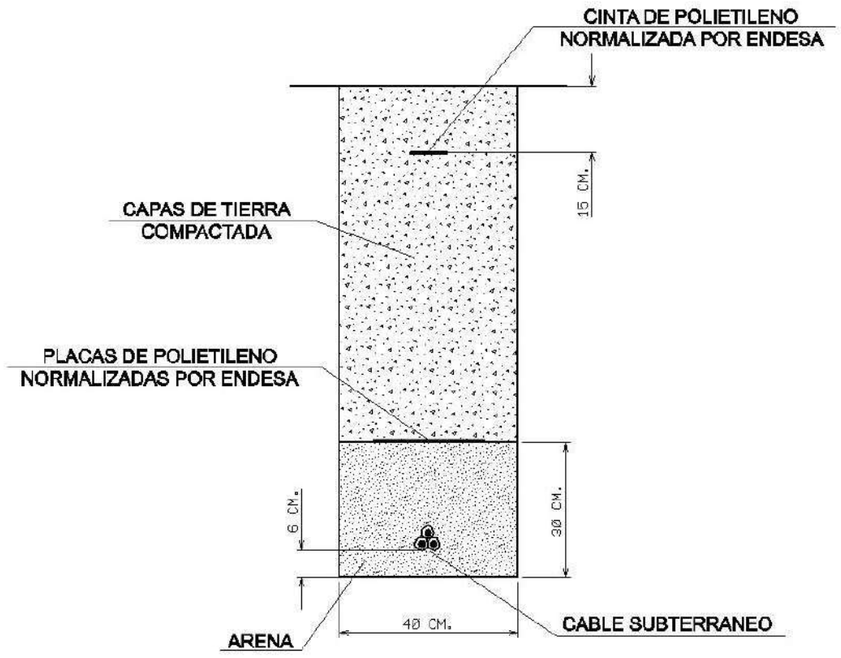
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

AGBAR

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la empresa AGUAS DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA, S.A. (de ahora en adelante Aguas de Barcelona) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, la cual tiene una validez máxima de 3 meses, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo esta información no puede ser interpretada como una garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto en curso. En el caso en que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por Aguas de Barcelona, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a Aguas de Barcelona o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta a la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad para futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que se puedan producir, sean del tipo que sean, tendrá que ser realizado o, como mínimo validado, por Aguas de Barcelona. En cuanto a la ejecución de nuevas actuaciones urbanísticas, en cumplimiento del artículo 24 *del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abasto Domiciliario de Agua al Ámbito Metropolitano*, que dispone que se entienden por nuevas actuaciones urbanísticas aquellas derivadas de cualquier tipo de instrumentos de planeamiento y de ejecución de planeamiento, así como cualquier otra actuación urbanística, incluida las edificaciones de carácter aislado, con independencia de su calificación urbanística, que implique el establecimiento, la ampliación o la modificación del sistema de suministro de agua; el Ayuntamiento y el promotor urbanístico de la actuación tendrán que solicitar a Aguas de Barcelona o a el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro y sobre la validación del proyecto a ejecutar, así como las medidas correctoras en la red existente.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en el que dispongan de la documentación detallada de su proyecto, será necesario que se pongan en contacto con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona, gestionados por Aguas de Barcelona.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aguas de Barcelona, se tenga que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto, mediante la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas con el fin de asistir a las mismas el personal de Aguas de Barcelona.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, así como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por Aguas de Barcelona, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

Tal como establece el *Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano* en los artículos 100, 101 y 102, constituye una infracción la ejecución de obras, sin la autorización debida, que afecte, modifique o desvíe la red de abastecimiento de agua. Es por esto por lo que hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas Barcelona.*

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados en las instalaciones de Aguas de Barcelona. Por lo tanto, en caso de producirse daños en las instalaciones, Aguas de Barcelona se reserva el derecho de emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectar una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de Aguas de Barcelona, pueden contactar con la unidad de Operaciones de la Zona afectada:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accessibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona

Las instalaciones subterráneas de Aguas de Barcelona:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que éste sea.

2. Tendrán que permanecer libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, aparcamientos…) sobre ellas.

3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios ni grúas, y todavía menos construir muros sobre las mismas.

4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como sobre los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control e hidrantes de protección contra incendios.

5. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

6. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, el artículo 160 del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano en el que se indica: "*Con el fin de evitar contaminaciones de las conducciones de agua apta para el consumo humano, ésta siempre estará ubicada en una cota superior respecto al resto de conducciones (gas, electricidad, comunicaciones, agua no potable, …) y tanto ésta como la conducción de agua no apta para el consumo humano siempre estarán por encima de la conducción de alcantarillado. Por otro lado, para facilitar las tareas de mantenimiento y preservar la integridad de la conducción de agua, ninguna otra conducción se podrá instalar sobre la misma generatriz de una conducción existente*".

7. Cualquier recalificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que hay instalada una tubería, deberá ser comunicada a Aguas de Barcelona.

8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, habrá que seguir las especificaciones del Anexo 1.

9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aguas de Barcelona.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes, se contactará con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas, y especialmente hará falta una notificación previa cuándo:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto a la rasante de la acera y/o calzada.

11. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ANEXO 1: Apeo de tuberías

En los casos en los que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, el PROMOTOR tendrá que formular una petición por escrito a la unidad de Planificación Proyectos de la Zona correspondiente, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con el fin de garantizar la integridad de la tubería afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Tuberías Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para el apeo.
- Perfiles IPN que se utilizarán.
- Elementos de sujeción de la tubería (eslingas, tirantes, abrazaderas) y distancias entre éstos (como mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Fundamentos de hormigón previstos.
- Fecha de inicio y finalización del apeo.

b) **Tuberías Ø ≥ 300 mm:**

Además de todo lo que se ha descrito anteriormente para tuberías de Ø< 300mm, se proporcionarán los cálculos estructurales que demuestren que la tubería no flectará (o lo hará de forma inapreciable). Y se pondrá especial atención a:

- Cuando el apeo incluya juntas, se reforzará esta parte.

- Al proceso de compactación de tierras por debajo de la tubería en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas por asentamientos del terreno.

Hay que destacar que **el apeo tendrá que ser ejecutado siempre por el PROMOTOR y en ningún caso por Aguas de Barcelona, y en caso que se produzca una avería o rotura de la tubería se le dará el tratamiento de Avería Provocada.**

En caso de tratarse de tuberías de **hormigón con junta retacada, fibrocemento (Uralita),** u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apeo, se evitará esta opción y se optará por el desvío.

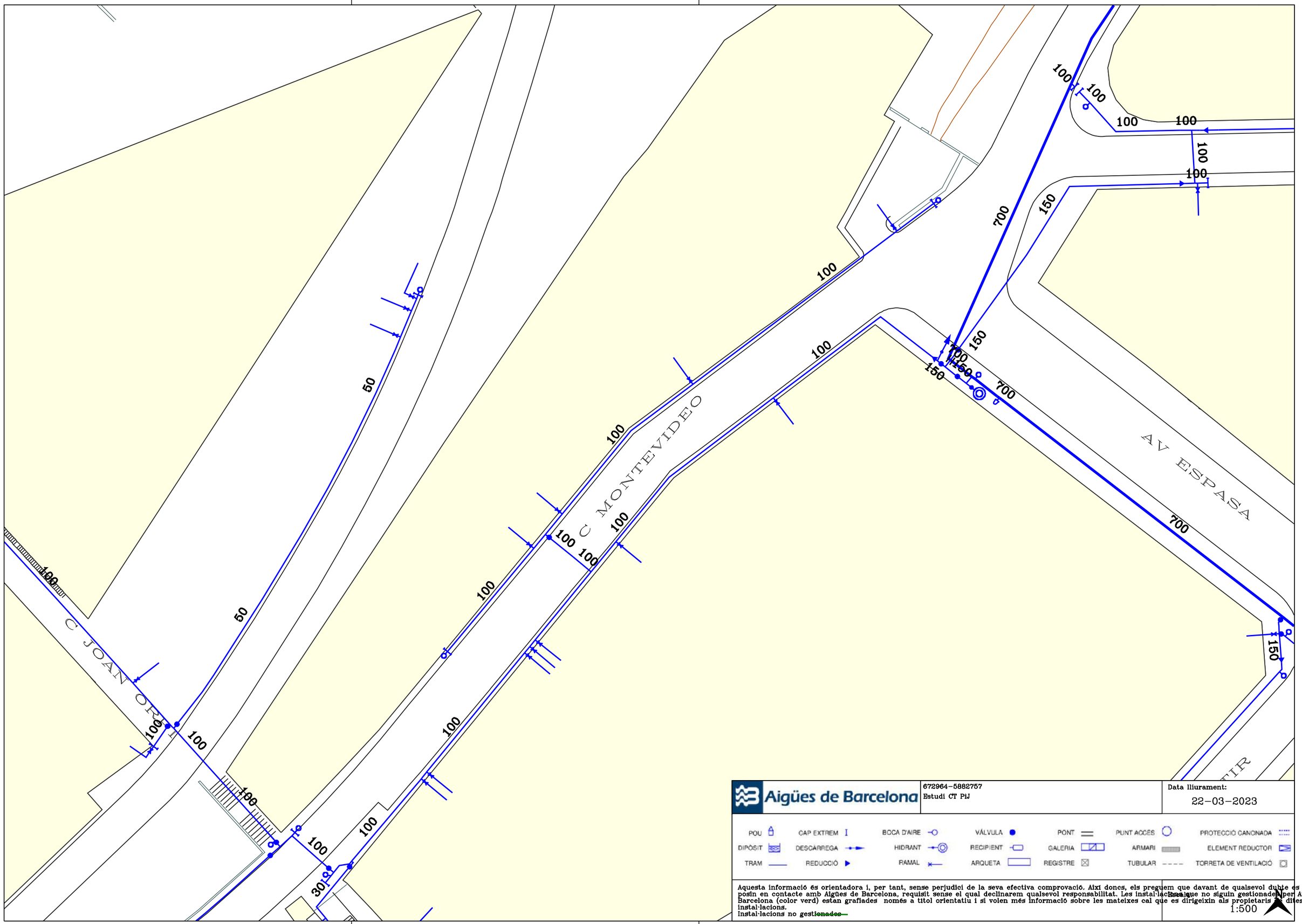
Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aguas de Barcelona, Aguas de Barcelona podrá proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporarán al proyecto inicial, rehaciendo el escrito de petición.

Una vez revisada toda la documentación, Aguas de Barcelona dará, si procede, su aprobación al apeo.

Aigües de Barcelona

ANEXO 2: Zonificación de Aguas de Barcelona

Municipio / Distrito	Zona
Badalona	Besós
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sur
Barcelona – Eixample	Barcelona Sur
Barcelona – Gràcia	Barcelona Norte
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Norte
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sur
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Norte
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sur
Barcelona – Sarrià – Sant Gervasi	Barcelona Sur
Begues	Llobregat Sur
Castelldefels	Llobregat Sur
Cerdanyola del Vallès	Besós
Cornellà de Llobregat	Llobregat Norte
El Papiol	Llobregat Sur
Esplugues de Llobregat	Llobregat Norte
Gavà	Llobregat Sur
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Norte
Montcada i Reixac	Besós
Montgat	Besós
Pallejà	Llobregat Sur
Sant Adrià de Besòs	Besós
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Norte
Sant Joan Despí	Llobregat Norte
Sant Just Desvern	Llobregat Norte
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sur
Santa Coloma de Gramenet	Besós
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sur
Viladecans	Llobregat Sud



Aigües de Barcelona

672964-5882757
Estudi CT PIJ

Data lliurament:
22-03-2023

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'aquestes instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades

Escala
1:500

TELEFÓNICA

S/Referencia:

N/Referencia: 672964-17289431

Fecha: 22/03/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

COMUNICACIONS CARRER DE MONTEVIDEO Nº 1 (BARCELONA,BARCELONA)
Projecte: 672964
Coordenades: 425823.252,4583206.875

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

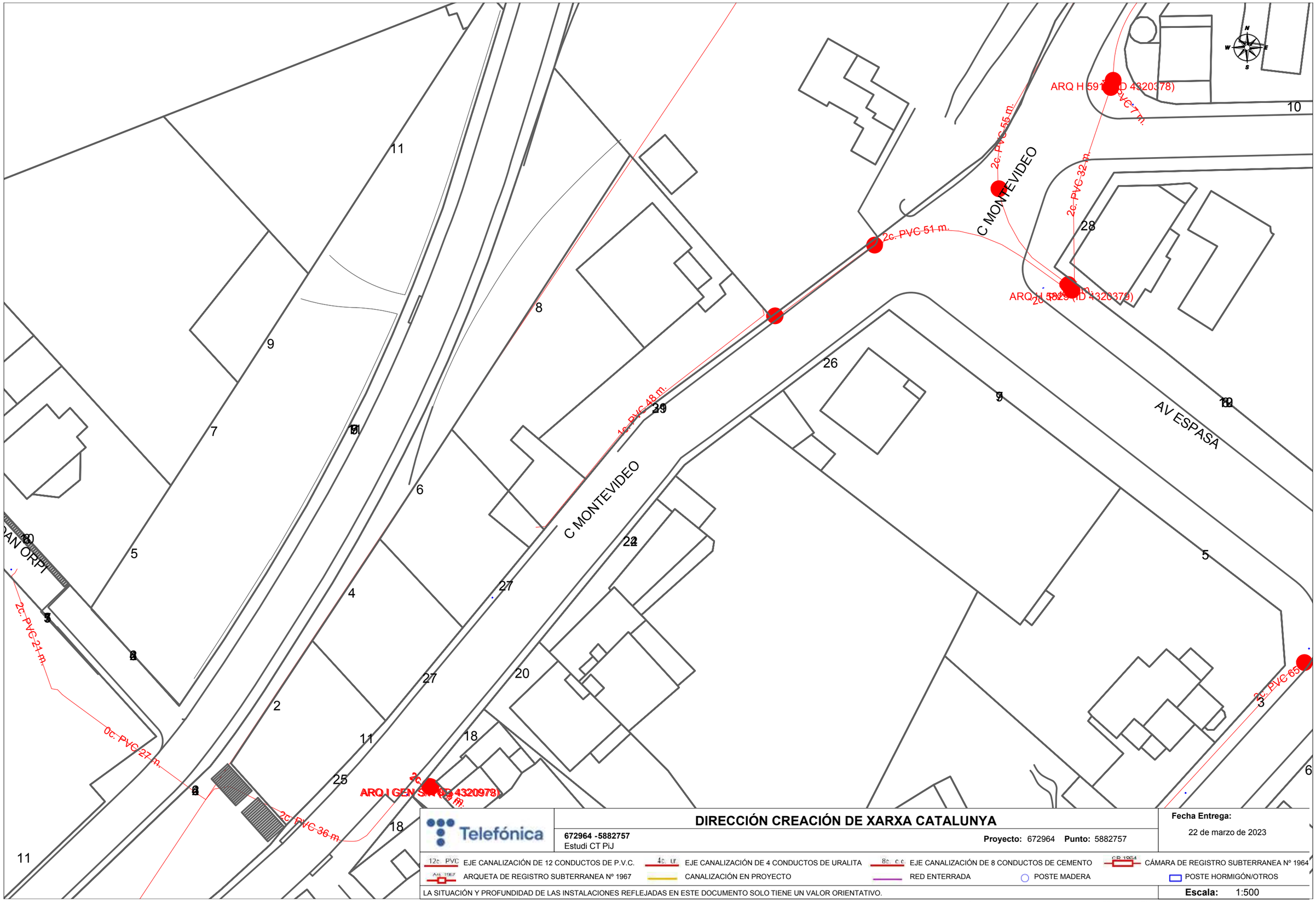
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.


C MONTEVIDEO
AV ESPASA
C ORPI
2c. PVC 55 m.
2c. PVC 32 m.
2c. PVC 51 m.
1c. PVC 48 m.
2c. PVC 21 m.
0c. PVC 27 m.
2c. PVC 36 m.
2c. PVC 65 m.
2c. PVC 77 m.
ARQ H 5829 (ID 4320379)
ARQ I GEN SA (ID 4320978)
11
9
7
8
6
5
4
3
2
1
10
28
26
27
20
22
18
25
12
Telefónica
DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA
672964 -5882757
Estudi CT PiJ
Proyecto: 672964 Punto: 5882757
Fecha Entrega:
22 de marzo de 2023
12c PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c ur EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c c c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.
Escala: 1:500
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 425823.252 Y: 4583206.875

TELECOMUNICACIONS

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
672964-17289430

Barcelona, a 22/03/2023

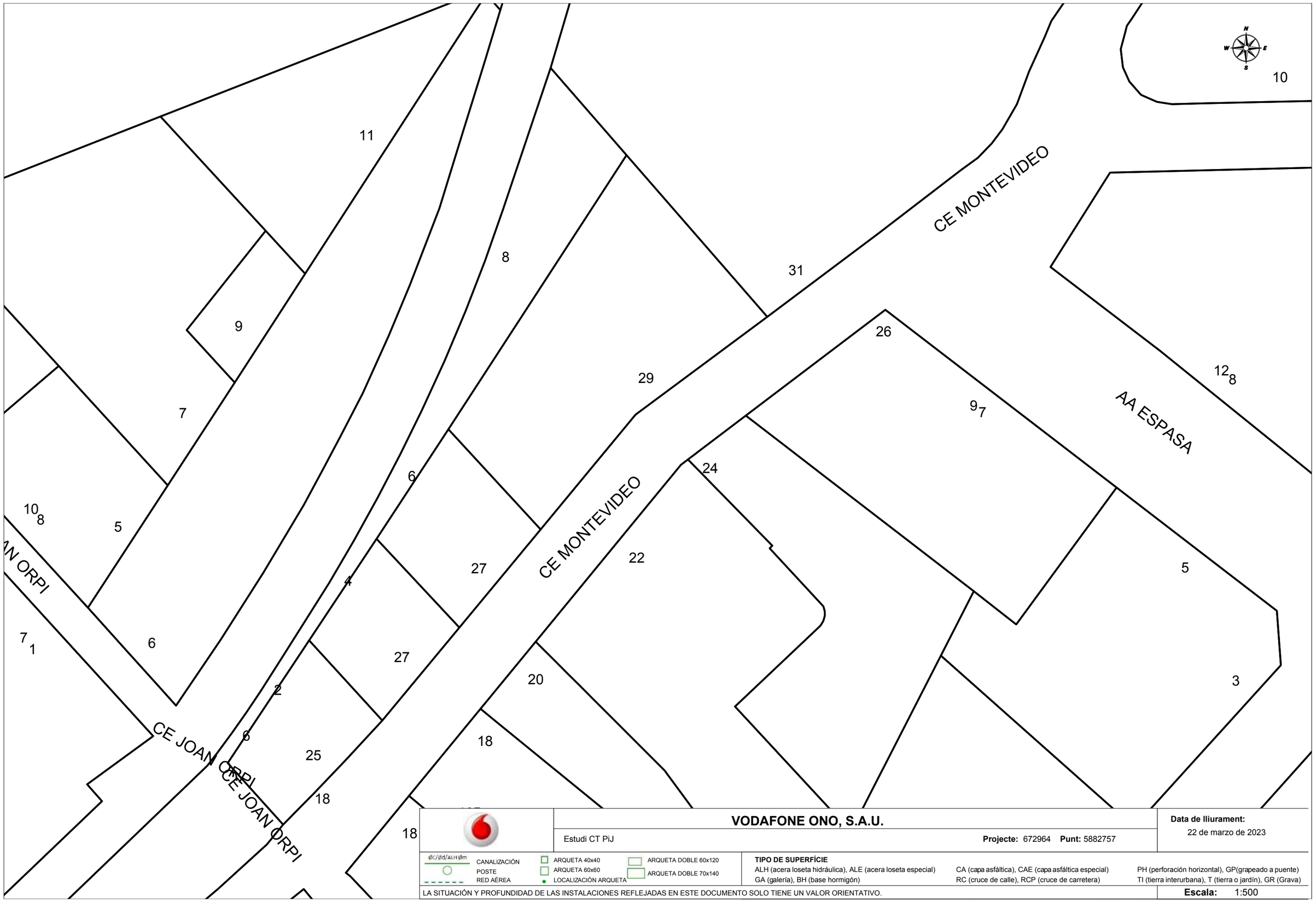
Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

Estudi CT PiJ

Projecte: 672964 **Punt:** 5882757

Data de lliurament:
22 de marzo de 2023

ØC/ØcI/ALH ØmI CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 425823.252 Y: 4583206.875

NEDGIA

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

    - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
        - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
        - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

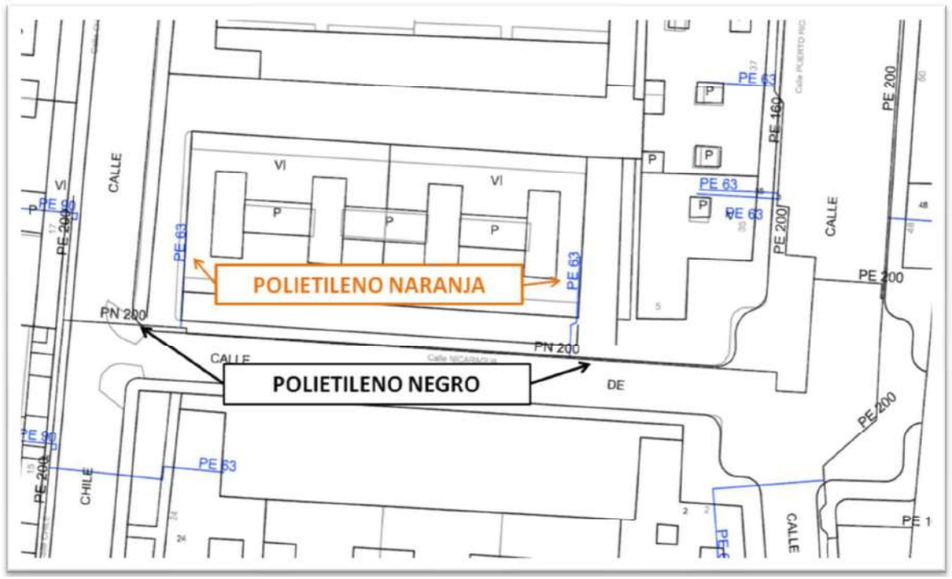
Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

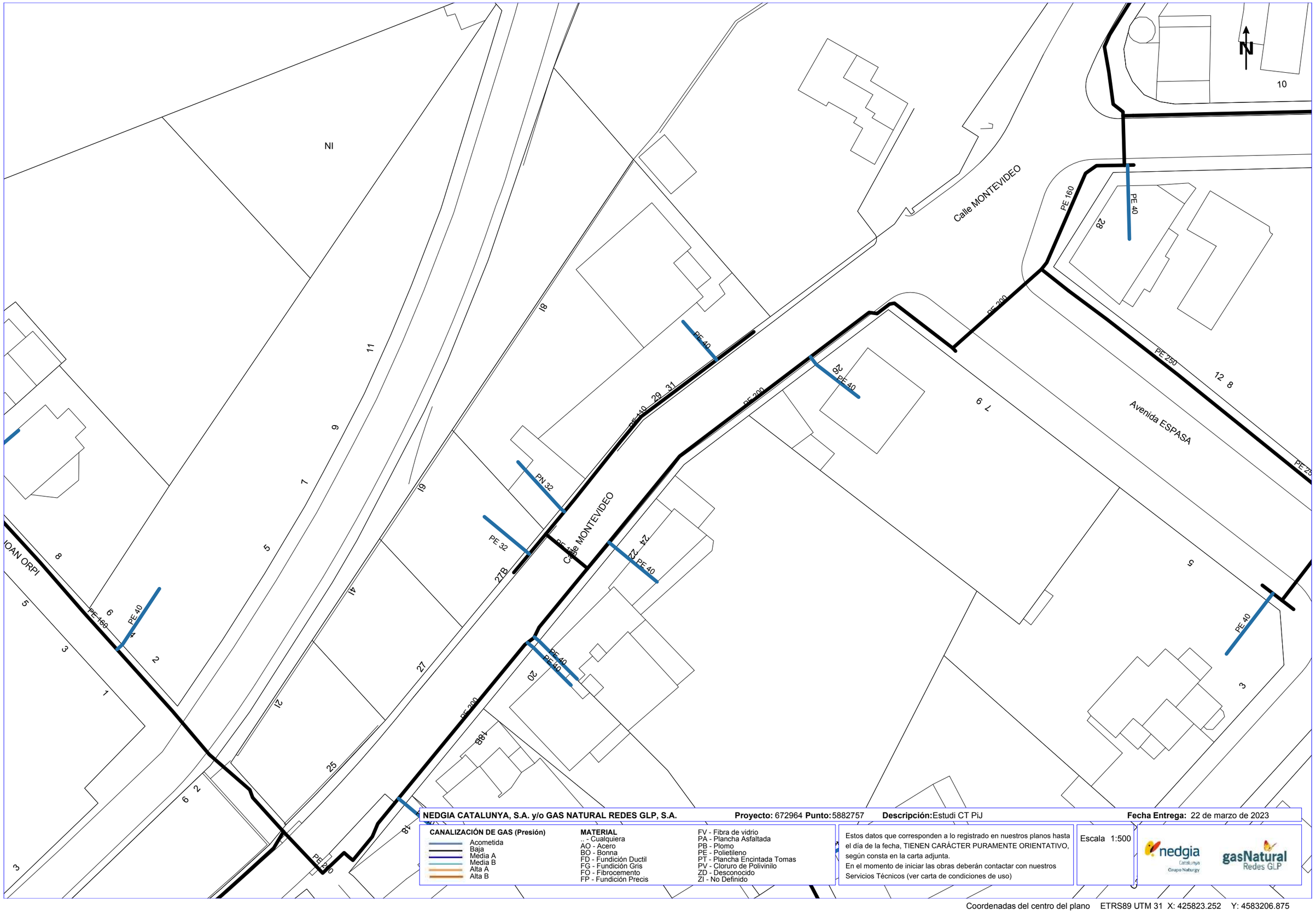
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización




NI
Calle MONTEVIDEO
Avenida ESPASA
Calle MONTEVIDEO
JOAN ORPI
PE 160
PE 40
PE 200
PE 250
PE 40
PE 200
PE 40
PE 40
PE 32
PE 32
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
PE 200
PE 200
PE 40
PE 160
PE 250
PE 250
PN 32
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40

IMI

Ajuntament de Barcelona
Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Telecomunicacions

Av. Diagonal, 220; planta 2ª
08018 Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
Fax 93 291 83 86

Asunto: **Servicios afectados**

Barcelona, 22 de de Marzo de 2023

Estimados señores:

Nos complace remitir la información que nos han solicitado referente a nuestros servicios en la zona afectada, en respuesta a su solicitud.

Sin embargo, hacemos constar que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa, ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o obras que se puedan realizar desde el transcurso de esta solicitud hasta la ejecución de su proyecto.

Asimismo, les recordamos que a la hora de la ejecución de su proyecto, tendrán que volver a contactar con nosotros para realizar el replanteo de la afectación y las soluciones a la misma y la correspondiente firma del acta de replanteo.

Estamos a su disposición para cualquier duda o aclaración.

Reciban cordiales saludos,

Jordi Cirera
Institut Municipal d'Informàtica
Responsable de Telecomunicaciones

Ajuntament de Barcelona
Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Telecomunicacions

Av. Diagonal, 220; planta 2ª
08018 Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
Fax 93 291 83 86

CONDICIONES DE CESIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Todos los contenidos cartográficos incluidos en la presente documentación son propiedad del Ayuntamiento de Barcelona. El Ayuntamiento de Barcelona no es responsable de la información que se puede obtener a través de enlaces a sistemas externos.
La información cartográfica le ampara la legislación vigente en materia de propiedad intelectual.
Los usuarios no adquieren ningún título, derecho o interés sobre esta información.
Los usuarios son los responsables del uso que hagan de la información contenida en la documentación entregada.

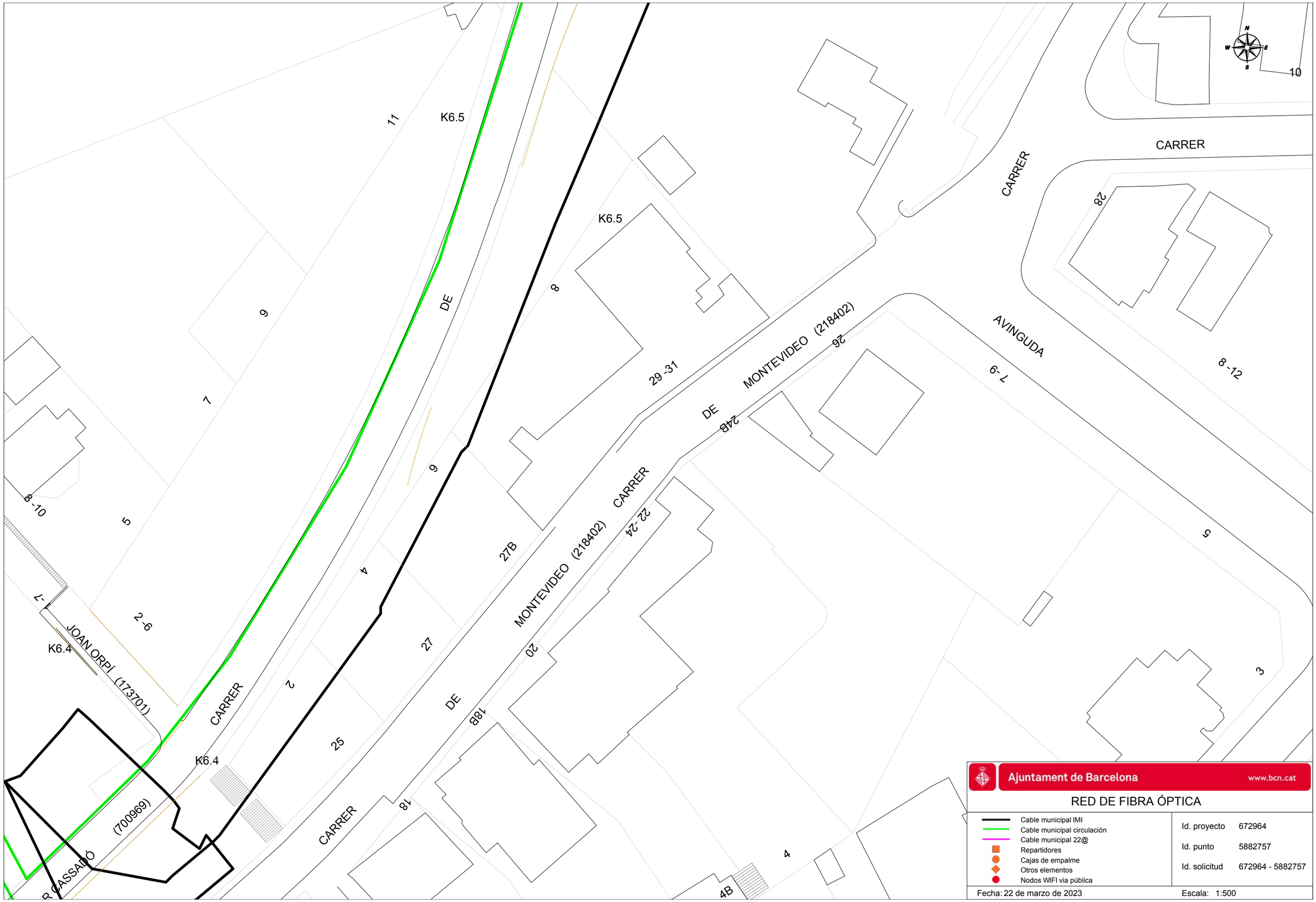
Condiciones de cesión del uso de los datos

1. Los derechos de uso de los datos son válidos única y exclusivamente para uso interno o para llevar a cabo estudios o proyectos propios o destinados a terceros.

2. Los usuarios no pueden utilizar la información para otros fines los que están autorizados expresamente y siempre deben hacer constar la procedencia de la información: "Ayuntamiento de Barcelona - Información de base y cartografía (IBC)". Por otra parte, el Ayuntamiento o sus representantes pueden reclamar el pago de los usos realizados, además de las indemnizaciones pertinentes por daños y perjuicios.

3. Los usuarios no pueden ceder los datos obtenidos, ni total ni parcialmente, a terceros sin autorización expresa del Ayuntamiento de Barcelona o de sus representantes.

4. Los datos proporcionados a los usuarios son copia fiel de los datos integrados, hasta la fecha de hoy, a las bases de datos cartográficas del Ayuntamiento de Barcelona (IMI-IBC). Por tanto, no nos hacemos responsables de los posibles errores u omisiones que detecten los usuarios o terceros, ni de los posibles perjuicios que se deriven del uso de esta información.



Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

RED DE FIBRA ÓPTICA

- Cable municipal IMI
- Cable municipal circulación
- Cable municipal 22@
- Repartidores
- Cajas de empalme
- Otros elementos
- Nodos WIFI via pública

Id. proyecto	672964
Id. punto	5882757
Id. solicitud	672964 - 5882757

Fecha: 22 de marzo de 2023 Escala: 1:500

SEMÀFORS

Ajuntament de Barcelona

Mobilitat i Infraestructures
Direcció de Serveis d'Infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218, 2a planta
08012 Barcelona
Telèfon 93 291 41 98 / 93 402 34 25
www.barcelona.cat

Asunto: **Servicios afectados de la red semafórica y de regulación dinámica del tráfico**.

Barcelona, 22 de Marzo de 2023

Apreciados usuarios, Apreciadas usuarias:

En referencia a vuestra solicitud, se adjunta la documentación de los servicios subterráneos existentes de la red semafórica y de regulación dinámica del tráfico.

Aun así, hacemos constar que los datos facilitados lo son a título orientativo, tienen carácter de esquema y que no se podrá eludir cualquier responsabilidad ni alegar que la información aportada sea defectuosa, dado que pueda resultar afectada por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o bien por obras que se puedan realizar desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

Se deberán respetar, y por lo tanto cumplir, todas las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesarias.

No se está permitido hacer uso de las arquetas ni tubulares de la instalación de regulación semafórica y dinámica del tráfico.

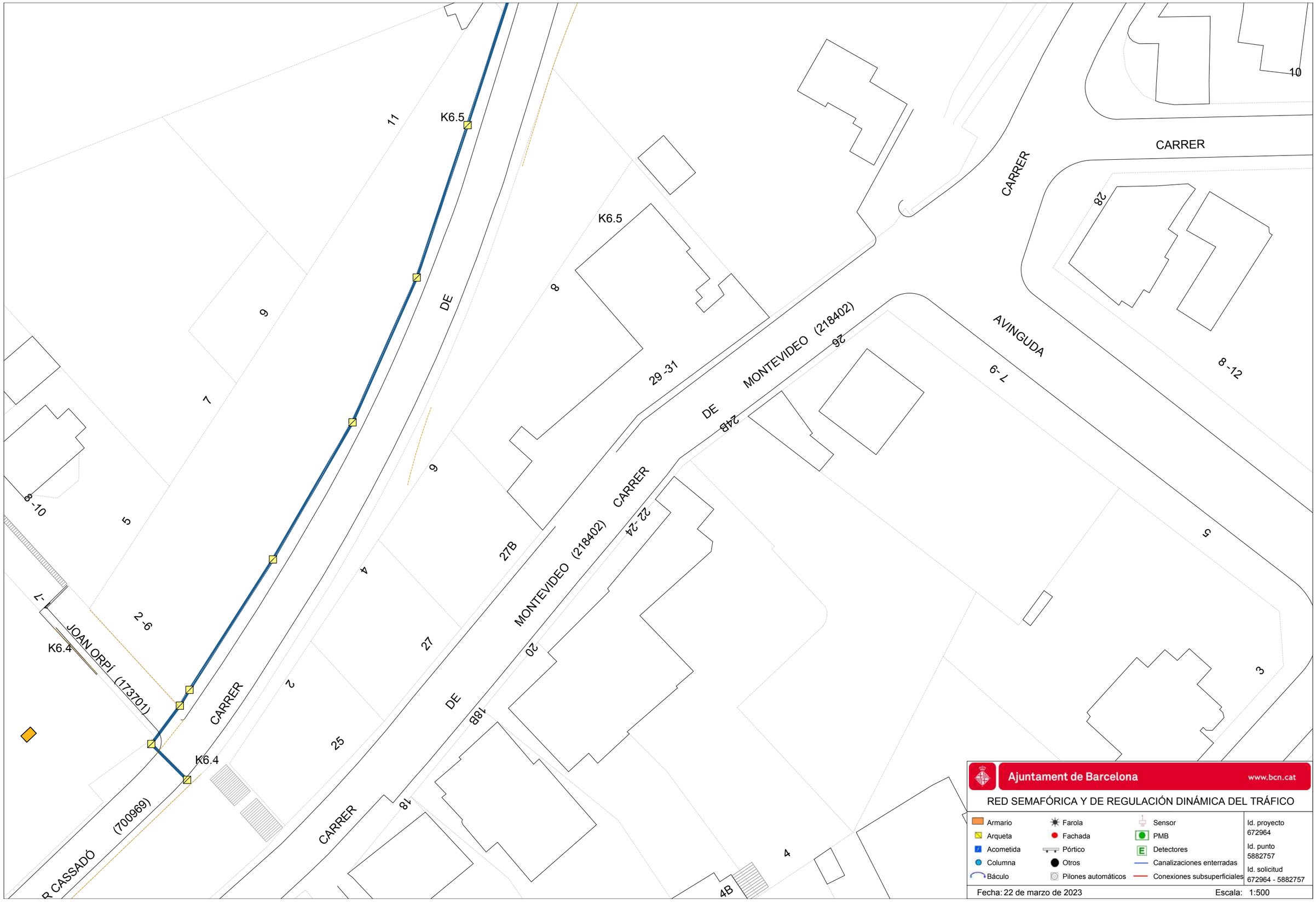
La entrega de esta información no supone la autorización ni la conformidad por parte del Departament d'Espai Urbà del Ayuntamiento de Barcelona al proyecto de obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos que puedan ser causados en las instalaciones municipales.

En el supuesto de que, tanto en fase de proyecto como en fase de obra, se detecte una posible afectación a la instalación de regulación semafórica y dinámica del tráfico, hará falta que se informe al Departamento d'Espai Urbà, vía telefónica al 932914198 / 934023425 o vía correo electrónico a SemaforsReps@bcn.cat.

En caso de que se produzcan daños en las instalaciones, hará falta que lo comuniquen inmediatamente al Departament d'Espai Urbà, y las actuaciones derivadas que sean necesarias para el establecimiento de la normalidad en el servicio se realizarán por parte de la empresa de mantenimiento de la zona a cargo de las obras.

Se reserva el derecho de emprender las acciones legales que se consideren oportunas, así como también el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra.

Quedamos a su disposición para cualquier duda o aclaración.


K6.5
K6.5
K6.4
K6.4
JOAN ORPÍ (173701)
MONTEVIDEO (218402)
MONTEVIDEO (218402)
CARRER
CARRER
CARRER
CARRER
CARRER
AVINGUDA
DE
DE
DE
DE
R CASSADÓ (700969)
11
9
7
8 -10
5
7
2-6
4
27B
27
2
25
9
8
29-31
26
24B
22-24
20
18B
18
4
4B
10
28
8-12
7-9
5
3
Ajuntament de Barcelona
www.bcn.cat
RED SEMAFÓRICA Y DE REGULACIÓN DINÁMICA DEL TRÁFICO
Armario
Arqueta
Acometida
Columna
Báculo
Farola
Fachada
Pórtico
Otros
Pilones automáticos
Sensor
PMB
Detectores
Canalizaciones enterradas
Conexiones subsuperficiales
Id. proyecto 672964
Id. punto 5882757
Id. solicitud 672964 - 5882757
Fecha: 22 de marzo de 2023
Escala: 1:500

APÈNDIX 2. CÀLCULS LLUMINOTÈCNICS

Parc de l'Oreneta, Barcelona.

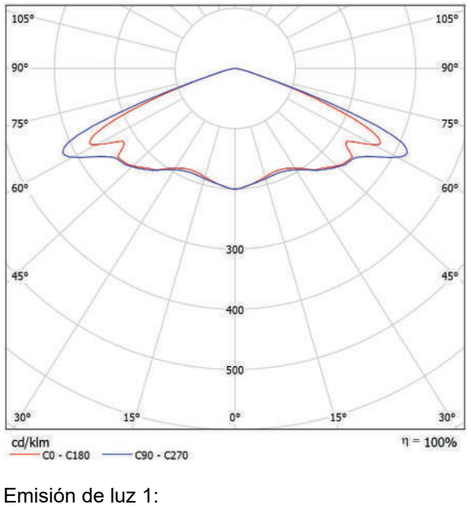
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARIBONI GROUP 01DUB25935CHM4 DUAL R1 RS-01 525 3K / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 31 69 98 100 100

Emisión de luz 1:



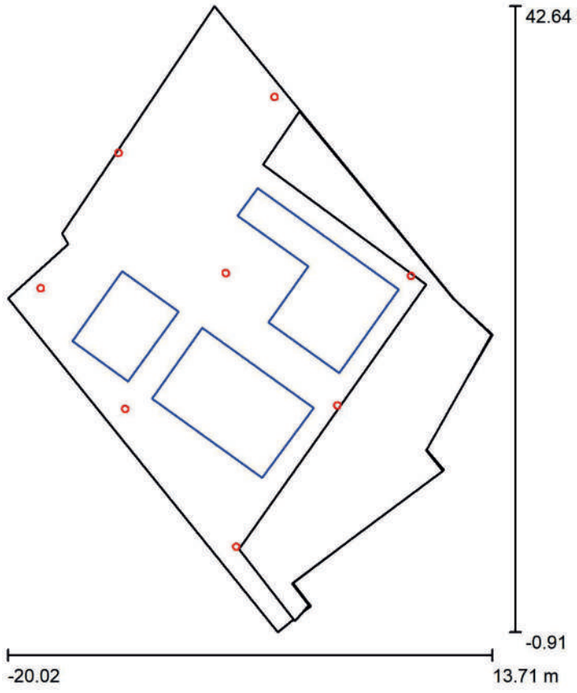
Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	28.8	30.3	29.1	30.6	30.8	29.8	31.3	30.1	31.6	31.8
	3H	30.7	32.1	31.0	32.4	32.7	32.0	33.4	32.4	33.7	34.0
	4H	30.7	32.0	31.1	32.3	32.6	32.0	33.3	32.4	33.6	33.9
	6H	30.7	31.9	31.0	32.2	32.5	32.0	33.2	32.3	33.5	33.8
	8H	30.6	31.8	31.0	32.1	32.5	31.9	33.1	32.3	33.4	33.8
	12H	30.6	31.7	31.0	32.0	32.4	31.9	33.0	32.3	33.3	33.7
4H	2H	30.2	31.5	30.6	31.8	32.1	30.9	32.3	31.3	32.5	32.9
	3H	31.8	32.9	32.2	33.2	33.6	32.9	34.0	33.3	34.4	34.7
	4H	31.8	32.8	32.2	33.2	33.5	32.9	33.9	33.3	34.3	34.7
	6H	31.8	32.6	32.2	33.0	33.4	32.9	33.8	33.3	34.2	34.6
	8H	31.7	32.5	32.2	32.9	33.4	32.9	33.7	33.3	34.1	34.5
	12H	31.7	32.4	32.2	32.8	33.3	32.9	33.6	33.3	34.0	34.4
8H	4H	31.9	32.7	32.3	33.1	33.5	32.9	33.7	33.4	34.1	34.5
	6H	31.8	32.5	32.3	32.9	33.4	32.9	33.5	33.4	34.0	34.4
	8H	31.8	32.4	32.3	32.8	33.3	32.9	33.4	33.4	33.9	34.4
	12H	31.8	32.3	32.3	32.7	33.2	32.9	33.3	33.4	33.8	34.3
12H	4H	31.8	32.6	32.3	33.0	33.4	32.9	33.6	33.4	34.0	34.5
	6H	31.8	32.4	32.3	32.8	33.3	32.9	33.4	33.4	33.9	34.4
	8H	31.8	32.3	32.3	32.7	33.2	32.9	33.3	33.4	33.8	34.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2				
S = 1.5H		+0.7 / -0.8					+0.9 / -0.9				
S = 2.0H		+1.6 / -2.6					+2.0 / -2.7				
Tabla estándar		BK04					BK04				
Sumando de corrección		14.8					15.9				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2590lm Flujo luminoso total											

Fecha: 17.10.2023
Proyecto elaborado por:

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:404

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	8	CARIBONI GROUP 01DUB25935CHM4 DUAL R1 RS-01 525 3K (1.000)	2590	2590	20.0
			Total: 20720	Total: 20720	160.0

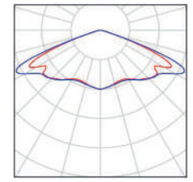
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

8 Pieza

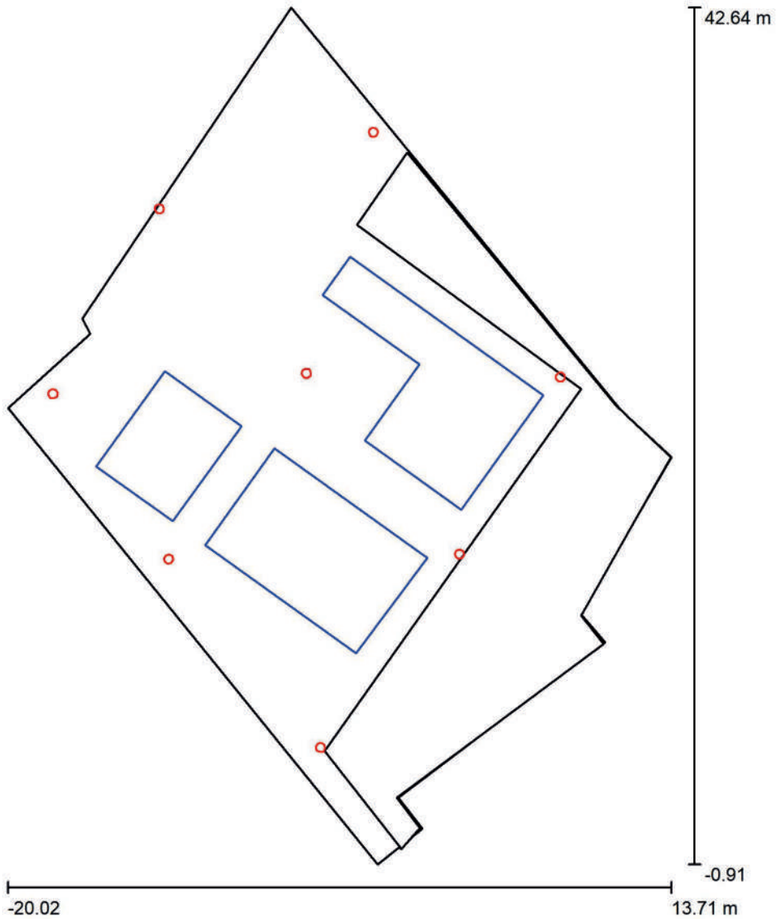
CARIBONI GROUP 01DUB25935CHM4 DUAL R1 RS-01 525 3K
N° de artículo: 01DUB25935CHM4
Flujo luminoso (Luminaria): 2590 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2590 lm
Potencia de las luminarias: 20.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 31 69 98 100 100
Lámpara: 1 x R1 20W525mA 3K (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Planta

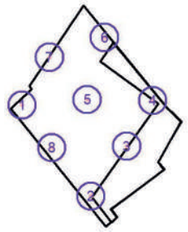


Escala 1 : 295

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

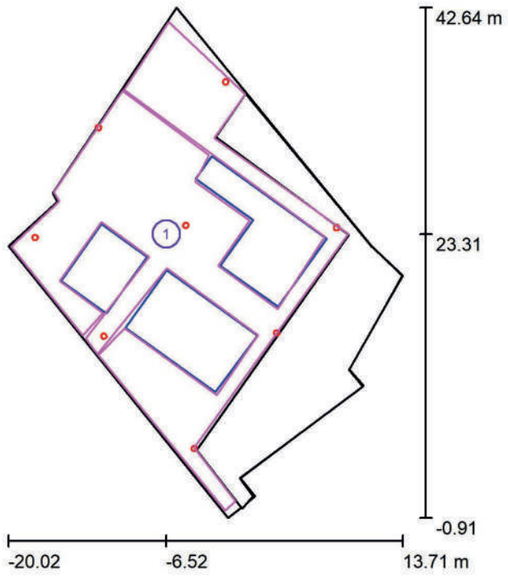
CARIBONI GROUP 01DUB25935CHM4 DUAL R1 RS-01 525 3K
2590 lm, 20.0 W, 1 x 1 x R1 20W525mA 3K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-17.734	23.017	4.150	0.0	0.0	-38.1
2	-4.124	5.029	4.150	0.0	0.0	-141.9
3	2.929	14.866	4.150	0.0	0.0	-141.9
4	8.067	23.867	4.150	0.0	0.0	-114.7
5	-4.847	24.061	4.150	0.0	0.0	-37.0
6	-1.443	36.324	4.150	0.0	0.0	49.9
7	-12.318	32.419	4.150	0.0	0.0	-40.4
8	-11.850	14.612	4.150	0.0	0.0	-141.9

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 496

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superfície de càlcul	perpendicular	29 x 20	16	6.58	28	0.410	0.238

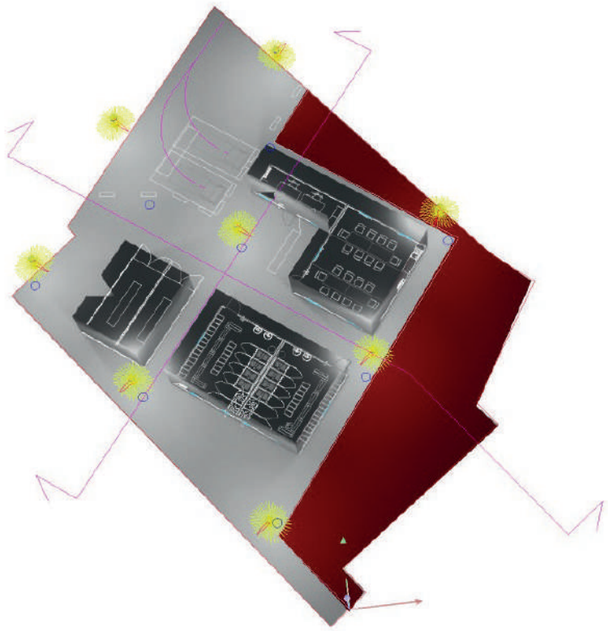
Parc de l'Oreneta, Barcelona.

Cariboni group

17.10.2023

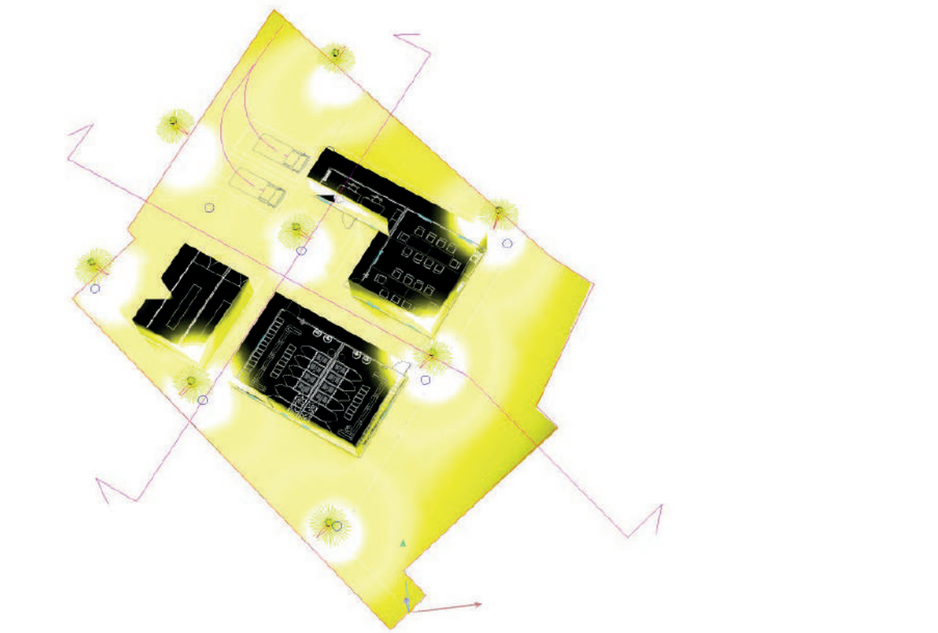
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos



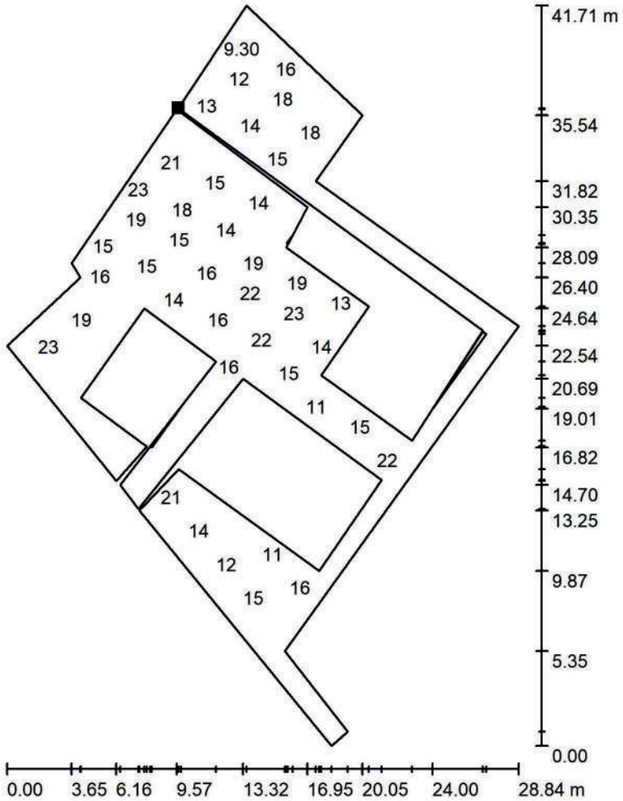
Parc de l'Oreneta, Barcelona.

Cariboni group

17.10.2023

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Superfície de càlcul / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 327

No pudieron representarse todos los valores calculados.

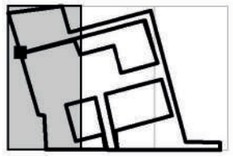
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.139 m, 35.639 m, 0.000 m)

Trama: 29 x 20 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	6.58	28	0.410	0.238

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Superfície de càlcul / Tabla (E, perpendicular)



sección actual
otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.139 m, 35.639 m, 0.000 m)

23.246	/	/	/	/	20	26	24	/	/	/
22.054	6.87	8.73	13	16	20	23	21	17	/	/
20.862	7.83	9.30	12	15	18	19	18	14	/	/
19.670	/	9.89	12	14	16	17	17	12	/	7.74
18.478	/	10	12	13	14	15	15	13	7.03	/
17.285	/	12	13	13	13	14	14	13	12	/
16.093	/	/	15	15	14	14	14	14	13	14
14.901	/	/	18	18	17	15	14	14	15	17
13.709	/	/	22	21	19	16	14	14	16	19
12.517	/	/	28	25	20	18	15	14	17	19
11.325	/	/	/	23	20	18	15	14	16	18
10.133	/	/	/	20	19	17	15	14	15	14
8.941	/	/	/	18	17	16	15	14	14	11
7.749	/	/	/	/	15	15	15	15	9.18	/
6.557	/	/	/	/	15	16	16	13	/	/
5.364	/	/	/	/	/	19	18	14	/	/
4.172	/	/	/	/	/	21	19	17	14	/
2.980	/	/	/	/	/	25	23	18	14	/
1.788	/	/	/	/	/	26	23	18	14	/
0.596	/	/	/	/	/	21	21	19	17	15
m	**0.609**	**1.828**	**3.046**	**4.264**	**5.483**	**6.701**	**7.919**	**9.138**	**10.356**	**11.574**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 29 x 20 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	6.58	28	0.410	0.238

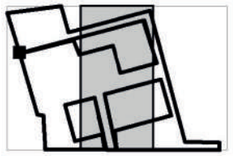
Parc de l'Oreneta, Barcelona.

Cariboni group

17.10.2023

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Superfície de càlcul / Tabla (E, perpendicular)



sección actual
otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.139 m, 35.639 m, 0.000 m)

23.246	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
22.054	/	/	/	/	/	/	16	22	25	22
20.862	/	/	/	7.40	8.48	11	16	/	/	20
19.670	6.64	6.65	6.58	/	/	/	/	/	/	17
18.478	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15
17.285	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16.093	/	16	15	13	10	/	/	/	/	/
14.901	18	19	18	15	12	/	/	/	/	/
13.709	21	25	23	18	14	/	/	/	12	17
12.517	22	27	25	19	16	14	12	12	15	18
11.325	19	22	22	18	15	13	11	11	13	17
10.133	16	18	18	15	14	12	/	/	/	/
8.941	12	13	16	/	/	/	/	/	/	/
7.749	/	/	12	12	/	/	/	/	/	/
6.557	/	/	12	12	/	/	/	/	/	/
5.364	/	/	14	16	/	/	/	/	/	/
4.172	/	/	/	18	/	/	/	/	11	11
2.980	/	/	/	21	/	19	16	13	12	11
1.788	10	14	19	25	26	21	17	14	12	12
0.596	15	17	20	24	24	20	17	14	12	12
m	**12.793**	**14.011**	**15.229**	**16.448**	**17.666**	**18.884**	**20.103**	**21.321**	**22.539**	**23.758**

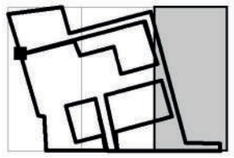
Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

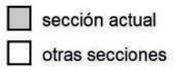
Trama: 29 x 20 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	6.58	28	0.410	0.238

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Superfície de càlcul / Tabla (E, perpendicular)





Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.139 m, 35.639 m, 0.000 m)

23.246	/	/	/	/	/	/	/	/	/
22.054	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20.862	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19.670	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18.478	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17.285	15	/	/	/	/	/	/	/	/
16.093	18	/	/	/	/	/	/	/	/
14.901	20	/	/	/	/	/	/	/	/
13.709	22	26	/	/	/	/	/	/	/
12.517	22	27	/	/	/	/	/	/	/
11.325	/	20	/	/	/	/	/	/	/
10.133	/	17	/	/	/	/	/	/	/
8.941	/	/	14	/	/	/	/	/	/
7.749	/	/	11	/	/	/	/	/	/
6.557	/	/	10	/	/	/	/	/	/
5.364	/	10	14	/	/	/	/	/	/
4.172	11	12	16	17	/	/	/	/	/
2.980	12	14	18	20	/	/	/	/	/
1.788	13	15	19	23	/	/	/	/	/
0.596	13	15	18	22	24	19	15	11	7.57
m	**24.976**	**26.194**	**27.413**	**28.631**	**29.849**	**31.068**	**32.286**	**33.505**	**34.723**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 29 x 20 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	6.58	28	0.410	0.238

ANNEX NÚM. 04
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

MEMÒRIA

Apèndix 01. Fitxes Riscs - Avaluació - Mesures
Apèndix 02. Justificació de Preus

PLÀNOLS

PLEC DE CONDICIONS

PRESSUPOST

- Amidaments
- Pressupost
- Resum de Pressupost
- Últim full

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ..... - 2 -
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES ..... - 2 -
1.2. OBJECTE ..... - 2 -
2. PROMOTOR - PROPIETARI ..... - 2 -
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ..... - 2 -
4. DADES DEL PROJECTE ..... - 3 -
4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE ..... - 3 -
4.2. COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE- 3 -
4.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA ..... - 3 -
4.4. SITUACIÓ ..... - 3 -
4.5. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS ..... - 3 -
4.6. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ ..... - 3 -
4.7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE SEGURETAT I SALUT ..... - 3 -
4.8. TERMINI D'EXECUCIÓ ..... - 3 -
4.9. MÀ D'OBRA PREVISTA ..... - 3 -
4.10. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA ..... - 3 -
4.11. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA ..... - 4 -
4.12. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA ..... - 4 -
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS ..... - 5 -
5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA ..... - 5 -
5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA ..... - 6 -
5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT ..... - 6 -
5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS- 6 -
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL ..... - 6 -
6.1. SERVEIS HIGIÈNICS ..... - 6 -
6.2. VESTUARIS ..... - 7 -
6.3. MENJADOR ..... - 7 -
6.4. LOCAL DE DESCANS ..... - 7 -
6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS ..... - 7 -
7. ÀREES AUXILIARS ..... - 7 -
7.1. CENTRALS I PLANTES ..... - 7 -
7.2. TALLERS ..... - 7 -
7.3. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS ..... - 7 -
8. TRACTAMENT DE RESIDUS ..... - 7 -
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES ..... - 8 -
9.1. MANIPULACIÓ ..... - 8 -
9.2. DELIMITACIÓ/CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT ..... - 8 -
10. CONDICIONS DE L'ENTORN ..... - 9 -
10.1. SERVEIS AFECTATS ..... - 9 -
10.2. SERVITUDS ..... - 9 -
10.3. CARACTERÍSTIQUES METEREOLÒGIQUES ..... - 9 -
10.4. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN ..... - 9 -
11. UNITATS CONSTRUCTIVES ..... - 9 -
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU ..... - 10 -
12.1. DESENVOLUPAMENT OBRES ..... - 10 -
12.2. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ- 10 -
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU ..... - 10 -
14. MEDIAMBIENT LABORAL ..... - 11 -
14.1. AGENTS ATMOSFÈRICS ..... - 11 -
14.2. IL·LUMINACIÓ ..... - 11 -
14.3. SOROLL ..... - 11 -
14.4. POLS ..... - 11 -
14.5. ORDRE I NETEJA ..... - 12 -
14.6. RADIACIONS NO IONITZANTS ..... - 12 -
14.7. RADIACIONS IONITZANTS ..... - 14 -
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS ..... - 15 -
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTICA (MAUP) ..... - 16 -
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) ..... - 16 -
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) ..... - 16 -
19. RECURSOS PREVENTIUS ..... - 17 -

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT ..... - 17 -
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA ..... - 18 -
21.1. NORMES DE POLICIA ..... - 18 -
21.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA ..... - 18 -
21.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC ..... - 19 -
21.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC ..... - 19 -
21.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC- 20 -
21.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC ..... - 20 -
21.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC- 21 -
21.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA- 22 -
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ ..... - 22 -
22.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS ..... - 22 -
22.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS ..... - 22 -
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS ..... - 22 -

APÈNDIX 01 ..... FITXES RISC – AVALUACIÓ - MESURES
APÈNDIX 02 ..... JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

El present E.S.S. té com objecte establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del "Projecte de Construcció del Centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta, al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona"

1.2. OBJECTE

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas que sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal
NIF	:	
Adreça	:	Av. Diagonal, 240, 5ª planta, de Barcelona.
Població	:	Barcelona
Representant	:	
NIF	:	

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Carlos Campos Diaz i Roser Garcia Llidó
Titulació/ns	:	Enginyer de Camins Canals i Ports i Arquitecta
Despatx professional	:	Passeig Torras i Bages 29-33 Esc B 5-2ª
Població	:	08030 Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE

Autor del projecte	:	Carlos Campos Diaz
Titulació/ns	:	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Despatx professional	:	Passeig Torras i Bages 29-33 Esc B 5-2ª
Població	:	08030 Barcelona

4.2. COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Carlos Campos Diaz
Titulació/ns	:	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Despatx professional	:	Passeig Torras i Bages 29-33 Esc B 5-2ª
Població	:	08030 Barcelona

4.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA

L'objecte del projecte és la construcció d'un centre de treball provisional modular al parc del Castell de l'Oreneta, al Districte de Sarrià - Sant Gervasi atès que l'actual centre de treball del Parc del Castell de l'Oreneta presenta deficiències constructives, pel que es fa necessari reubicar al personal de Parcs i Jardins, usuaris del centre de treball, en uns mòduls provisionals per poder acomplir amb les mesures de seguretat i higiene al treball.

4.4. SITUACIÓ

Emplaçament	:	Barcelona
Carrer, plaça	:	Parc del Castell de l'Oreneta, Carrer Montevideo, l
Número	:	
Codi Postal	:	08034
Població	:	Barcelona

4.5. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

Aigua	:	Agbar: Telèfon 900-700-720
Gas	:	Nedgia: Telèfon 900-750-750
Electricitat	:	Fecsa-Endesa: Telèfon 800-760-706
Altres	:	Telefònica S.A.: Telèfon 1002. Vodafone Ono

4.6. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

A continuació s'adjunten les adreces i telèfons dels serveis assistencial, de salvament, etc. més propers a l'àmbit del projecte:

Centres d'assistència primària:

- CAP Sarrià, Via Augusta, 366, Baix, Ascensor 1, 08017 Barcelona, Telèfon 932.04.22.88

Centres hospitalaris de referència:

- Hospital Universitari General de la Vall d'Hebron, Psg. Vall d'Hebron 119-129, Telèfon 93.489.30.00

A continuació s'adjunta una imatge del recorregut més curt des de l'obra fins als centres d'assistència:

CAP Sarrià — Hospital Vall d'Hebron

Serveis d'Urgències:

- MOSSOS D'ESQUADRA: Telèfon 112.
- GUARDIA URBANA: Telèfon 092.
- BOMBERS: Telèfon 080.

4.7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE SEGURETAT I SALUT

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 240.845,24 €.

4.8. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 5 mesos.

4.9. MÀ D'OBRA PREVISTA

Es preveu un nombre màxim aproximat de 5 persones per a l'execució de l'obra.

4.10. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Tècnic mig o superior
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública

Oficial 1a jardiner
Ajudant ferrallista
Ajudant col·locador
Ajudant electricista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Manobre
Manobre especialista
Tècnic mig o superior
Oficial 1a per a seguretat i salut
Manobre per a seguretat i salut

4.11. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

ABRAÇADORA
ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT
ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTAGE PER A BOCA DE REG (D)
ACER EN BARRES CORRUGADES
ADDITIU
AIGUA
BANC DE TAULONS DE FUSTA
BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ
BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES
BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICONS
BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE
BLOC DE MORTER DE CIMENT
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLE DE COURE DE 450/750 V
CADIRES
CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)
CIMENT
COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DESINFECCIÓ I PROVES D'ENSTANQUEÏTAT
ELECTRODOMÈSTICS
ELEMENTS AUXILIARS CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)
ELEMENTS AUXILIARS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
EXTINTOR MANUAL
FILFERRO
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
GEOTÈXTIL
GRAVA DE PEDRERA
GUIXETA (D)
LLUM LED ASIMÈTRICA PER A VIALS
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER
MAONS CERÀMICS
MATERIALS PER A OPERACIONS AUXILIARS DE JARDINERIA
MÒDULS PREFABRICATS
MORTER PER A RAM DE PALETA
PAL DE TUB D'ACER
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A CORONAMENT DE PARET
PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES
PEÇA U DE MORTER DE CIMENT
PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ
PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA
PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA
PORTA DE REIXAT METÀL·LIC
SAULÓ
SORRA
TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ
TERRA
TOTXANES
TUB D'ACER GALVANITZAT AMB SOLDADURA
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
VEL DE POLIETILÈ

4.12. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

Compressor amb dos martells pneumàtics
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Motoanivelladora petita
Motoanivelladora mitjana
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t
Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm
Camió per a transport de 5 t
Camió per a transport de 7 t
Camió cisterna de 6 m3
Camió grua
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Jornada d'equip d'elevació format per grúa mòbil de 25m i 2400kg per a la col•locació dels mòduls prefabricats. El preu inclou el desplaçament fins al tall d'obres, permisos i el servei de l'equip incloent caps de setmana.
Jornada de grup de bombeig amb bomba estàtica. El preu inclou el transport a peu d'obra i posterior retirada, el bombament de formigó, suplement d'increment de longitud de màniga, suplement en cas de treballs en cap de setmanent, suplement pel rentat en taller i despeses d'abocador i tot el personal auxiliar necessari, etc.
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials

Regle vibratori
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
  - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
  - Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

  - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
  - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
  - Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

  - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
  - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
  - Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

  - No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

  - Disposarà de connexió a terra.
  - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
  - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
  - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

  - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
  - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
  - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
  - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

  - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
  - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. SERVEIS HIGIÈNICS

- **Lavabos**

Es preveu la instal·lació d'un lavabo portàtil químic de la casa POLYKLYN o equivalent.

- **Cabines d'evacuació**

No s'ha considerat necessària la instal·lació de cabines d'evacuació.

- **Local de dutxes**

Tenint en compte el nombre màxim de treballadors indicat al punt 4.9 del present Annex, no s'ha considerat necessari disposar d'un local amb dutxes.

6.2. VESTUARIS

El criteri general es de 2 m2 per treballador contractat, no obstant, tenint en compte les característiques de l'obra, no s'ha considerat necessari disposar de vestuaris.

6.3. MENJADOR

Diferent del local de vestuari. El criteri de càlcul és considerar entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra. No obstant, atès les característiques de l'obra, i que la durada prevista de l'obra són 5 mesos, no s'ha considerat necessari disposar de cap menjador

6.4. LOCAL DE DESCANS

El criteri general es considerar un local quan les obres ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, essent en aquest cassos recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis. En el cas del present projecte no s'ha considerat necessari disposar de cap local de descans atès el nombre màxim de treballadors previstos.

6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. CENTRALS I PLANTES

Donades les característiques de l'obra no serà necessari disposar dins de la mateixa obra de centrals i plantes.

7.2. TALLERS

Donades les característiques de l'obra no serà necessari disposar dins de la mateixa obra de tallers.

7.3. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. DELIMITACIÓ/CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

- **Situació de casetes i contenidors**

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. SERVEIS AFECTATS

Per tal d'analitzar la interferència de les obres projectades, amb els serveis o instal·lacions preexistents a la zona, s'ha contactat amb les següents companyies:

- ENDESA (Línies de Baixa i Mitja Tensió Aèria)
- AGBAR (Abastament d'aigua potable)
- Nedgia (Gas)
- Telefónica (telecomunicacions)
- Vodafone Ono (telecomunicacions)

A l'Annex 03 de serveis, s'inclou una còpia de la informació rebuda per la companyia.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. SERVITUDS

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. CARACTERÍSTIQUES METEREOLÒGIQUES

La climatologia de la zona de projecte és la pròpia del clima mediterrani litoral, amb temperatura mitjana anual entre 14 i 16 ºC i precipitació mitjana anual entre els 600 i els 700 mm. Aquesta climatologia favorable no fa necessàries la presa de mesures especials per a l'execució d'obres en condicions ambientals extremes.

10.4. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

El projecte es situa en un entorn urbà, es tracta de carrers totalment urbanitzats amb un caràcter especialment vertebrador de l'eix urbà i comercial del barri.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
- ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
- ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES
- REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
- EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
- REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS
- SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)
- MURS DE FORMIGÓ IN SITU - RECALÇATS

ESTRUCTURES
- ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

TANCAMENTS I DIVISÒRIES
- TANCAMENTS AMB MALLA

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS
- IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

PAVIMENTS
- PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
- PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
- COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

Per a l'execució de les obres s'hauran de tenir en compte les especificacions del "Manual de Qualitat de les Obres de la ciutat de Barcelona"

12.1. DESENVOLUPAMENT OBRES

A l'Annex de desenvolupament de les obres del projecte, és proposa la programació temporal de la mateixa (veure diagrama de Gantt)

A continuació es descriuen les diferents fases en les quals es preveu executar aquesta obra, així com les seves principals característiques i afeccions

FASE-1

Fase d'execució de les obres.

- Tancament de l'àmbit d'obra.
- Instal·lació dels equipaments previstos en el projecte per a la Seguretat i Salut i la Gestió del Residus de l'Obra a l'interior de la parcel·la.
- Realització de cales manuals per a la detecció dels serveis dins l'àmbit del projecte.
- Enderroc de les lloses de formigó existents i retirada de tancaments.
- Esbrossada de la parcel·la i de la zona del futur camí d'accés a aquesta.
- Explanació de la plataforma.
- Execució del muret de blocs de formigó adjacent del nou camí d'accés i instal·lació del tancament metàl·lic sobre el muret de blocs de formigó.
- Instal·lació de la porta d'accés al recinte.
- Execució de les xarxes de serveis:
- Prisma comú instal·lacions.
- Xarxa de drenatge.
- Instal·lació del quadre general d'instal·lacions.
- Xarxa d'abastament d'aigua.
- Xarxa d'enllumenat.
- Cablejat de la xarxa de telecomunicacions.
- Instal·lació del punt de recàrrega de vehicles elèctrics.
- Execució dels paviments: llosa de formigó, paviment de totxo triturat, etc.
- Col·locació dels mòduls prefabricats (prèviament s'haurà traslladat fins a l'obra la grua autoportant).
- Connexió de les instal·lacions dels mòduls amb les instal·lacions de serveis.
- Col·locació del mobiliari dels mòduls.
- Remats i acabats d'obra.
- Posada en servei de les obres.

Per a l'execució de les obres no es preveuen afeccions al trànsit de vehicles, atès que la ubicació de la grua permet la circulació de vehicles. No obstant, durant els treballs de col·locació dels mòduls, per raons de seguretat, es preveu el tancament provisional de l'accés al Parc del Castell de l'Oreneta. Es podrà accedir al parc per altres accessos propers (pel mateix C. Montevideo, pel C. Gaspar Cassadó,...). També es preveu l'anul·lació temporal de places d'aparcament sense delimitar a l'Av. Espasa per l'estacionament dels transports dels mòduls prefabricats.

12.2. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. AGENTS ATMOSFÈRICS

En desenvolupar-se les obre a l'aire lliure, caldrà tenir en compte les condicions climàtiques. Tot i que la zona no és zona de risc, caldrà prendre les mesures adients en cas de condicions més extremes de temperatures, pluges o vent.

14.2. IL·LUMINACIÓ

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. SOROLL

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.4. POLS

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O2 + 2}\ mg / m3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. ORDRE I NETEJA

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. RADIACIONS NO IONITZANTS

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
   Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
   En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
   Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. RADIACIONS IONITZANTS

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTICA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident.

La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
b) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
c) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS AMB MALLA
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. NORMES DE POLICIA

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega — La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. — No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
c) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
d) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
e) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:
- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

APÈNDIX 1. FITXES RISC – AVALUACIÓ - MESURES

APÈNDIX 01. FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÉN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de	4

	treball específic	
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /12
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1 /12
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló	12 /25

		de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	14
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	3 /6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de	1

		entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color	16

		beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antillliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1 /11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E04 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONTRUCTIUS VERTICALS O HORITZONTALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** COL.LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL	2	2	3

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	11
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1 /2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades	1

		d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs 1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs 1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre 1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs 1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs 1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs 1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs 21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13

H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos

H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol	1

		perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

	1 /2 /6 /9 /11 /25
	1
	12 /25
	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3

Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR	2	1	2

		MATERIAL MAL APLEGAT			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES		1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL		2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ		2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL		1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA		2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL		2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR		2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR		1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS		1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT		1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS		1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**		2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /15 /24 /25
H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	24
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1486242	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	25
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /9 /11
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES	1	2	2
	POLS GASOS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada	11 /25

		segons UNE-EN 471	
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4

	Situació:	GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		1	2	2
	Situació:	COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS		1	3	3
	Situació:	OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS		1	3	3
	Situació:	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta	1

		fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS	1	3	3

		EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA		2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS		3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA		3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)		2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)		1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL		2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS		2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS		2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL		2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI		1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ		1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA		1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials	1

		contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2

	Situació:	ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS		1	3	3
	Situació:	MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		2	1	2
	Situació:	ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		2	1	2
	Situació:	EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	1	2
	Situació:	AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES		1	3	3
	Situació:	INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS			
13	SOBREESFORÇOS		2	2	3
	Situació:	MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		2	2	3
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		2	3	4
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia	1

		d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
	TREBALLS EN LOCALS TANCATS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de	4

		entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell	1 /2 /4 /6 /9 /10

		3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	/11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL		1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR		1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS		1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS		1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES		1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E24.E04 TRACTAMENT FITOSANITARI

TRACTAMENT FITOSANITARI D'ARBRES I ARBUSTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TRACTAMENT EN COPA D'ARBRES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2

	Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** FUMIGADORES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS EN PENDENT	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /12 /14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /12 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /12 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /12 /14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /6 /9 /12 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /6 /9 /12 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /6 /9 /12 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla	10

		d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3

	Situació: MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS ALS EXTERIORS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES			

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL		1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES		2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT DE TALUSSOS		1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT		1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL		2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS		1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS		1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR		1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS		2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES		2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA		2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA		2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 /4 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03 FONAMENTS
G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G10 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONTRUCTIUS VERTICALS O HORITZONTALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** COL.LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	11
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de	1 /2 /4 /6 /9 /10

		forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/11 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	11
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i	1

		sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	1	2
	Situació: TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS			

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	3	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors	14

		de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G14 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el	1

		desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13

H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1

11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR		1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES		1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS		1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS		1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA		1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G20.G04 TRACTAMENT FITOSANITARI

TRACTAMENT FITOSANITARI D'ARBRES I ARBUSTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TRACTAMENT EN COPA D'ARBRES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** FUMIGADORES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS EN PENDENT	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /12 /14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /12 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /12 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /12
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /6 /9 /12 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /6 /9 /12 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /6 /9 /12 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

APÈNDIX 2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	29,40000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut
Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,19000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,71000	€
B0DZWC03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,76000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000	€
B141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	22,53000	€
B141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	14,88000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,74000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	15,33000	€
B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,69000	€
B1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	36,86000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	26,31000	€
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,76000	€
B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	13,55000	€
B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	6,48000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,21000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,51000	€
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	75,62000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,85000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	1,04000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,43000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	7,81000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z654A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	116,25000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	16,38000	€
BBBAC003	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	46,83000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	4,08000	€
BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,09000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	136,50000	€
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81000	€
BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	71,43000	€
BQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	19,34000	€
BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	191,25000	€

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut
Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-1	**H1411111**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.:**	**1,000**				**6,18**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Materials										
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,18000	=	6,18000		
					Subtotal:			6,18000		6,18000
							COST DIRECTE			6,18000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,18000**
P-2	**H141211D**	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.:**	**1,000**				**22,53**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Materials										
	B141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	22,53000	=	22,53000		
					Subtotal:			22,53000		22,53000
							COST DIRECTE			22,53000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,53000**
P-3	**H141511E**	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	**Rend.:**	**1,000**				**14,88**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Materials										
	B141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1,000	x	14,88000	=	14,88000		
					Subtotal:			14,88000		14,88000
							COST DIRECTE			14,88000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,88000**
P-4	**H1421110**	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.:**	**1,000**				**7,14**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Materials										
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000		
					Subtotal:			7,14000		7,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			7,14000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,14000**
P-5	**H142CD70**	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**Rend.:**	**1,000**		**9,74 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	9,74000	=	9,74000	
					Subtotal:			9,74000	9,74000

COST DIRECTE			9,74000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,74000**

P-6	**H1431101**	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**Rend.:**	**1,000**		**0,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000

COST DIRECTE			0,23000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,23000**

P-7	**H1433115**	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	**Rend.:**	**1,000**		**15,33 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	1,000	x	15,33000	=	15,33000	
					Subtotal:			15,33000	15,33000

COST DIRECTE			15,33000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,33000**

P-8	**H1441201**	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	**Rend.:**	**1,000**		**0,69 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x	0,69000 =	0,69000
					Subtotal:		0,69000 0,69000
				COST DIRECTE			0,69000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,69000**
P-9	**H1456821**	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	**Rend.:**	**1,000**		**36,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	1,000	x	36,86000	=	36,86000	
					Subtotal:			36,86000	36,86000

COST DIRECTE			36,86000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,86000**

P-10	**H145C002**	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**		**7,99 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
					Subtotal:			7,99000	7,99000

COST DIRECTE			7,99000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,99000**

P-11	**H1461110**	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.:**	**1,000**		**6,82 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
					Subtotal:			6,82000	6,82000

COST DIRECTE			6,82000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,82000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**Rend.: 1,000**	**64,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x	64,23000 =		64,23000	
						Subtotal:		64,23000	64,23000

COST DIRECTE		64,23000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,23000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**	**16,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	16,83000 =		16,83000	
						Subtotal:		16,83000	16,83000

COST DIRECTE		16,83000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,83000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**	**26,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	26,31000 =		26,31000	
						Subtotal:		26,31000	26,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		26,31000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,31000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-15	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	**Rend.: 1,000**	**2,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x	2,76000 =		2,76000	
						Subtotal:		2,76000	2,76000

COST DIRECTE		2,76000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,76000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-16	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**Rend.: 1,000**	**13,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	13,55000 =		13,55000	
						Subtotal:		13,55000	13,55000

COST DIRECTE		13,55000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,55000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-17	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**	**6,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	6,48000 =		6,48000	
						Subtotal:		6,48000	6,48000

COST DIRECTE		6,48000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,48000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-18	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**16,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000 =		5,79250	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,76000 =		6,94000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		12,73250	12,73250
Materials								
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500	x 0,12000	=	0,42000	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x 7,81000	=	1,71820	
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,020	x 75,62000	=	1,51240	
					Subtotal:		3,65060	3,65060
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,12733
			COST DIRECTE					16,51043
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,51043**

P-19 **H152J105** m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			5,09300	5,09300
Materials									
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200	x	1,19000	=	1,42800	
					Subtotal:			1,42800	1,42800
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,05093
			COST DIRECTE						6,57193
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,57193**

P-20 **H152KBD1** u Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **29,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
					Subtotal:			15,27900	15,27900
Materials									
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	10,000	x	0,43000	=	4,30000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	9,800	x	1,04000	=	10,19200	
					Subtotal:			14,49200	14,49200

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut
Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,15279
			COST DIRECTE					29,92379
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,92379**

P-21 **H152U000** m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre **Rend.: 1,000** **2,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
					Subtotal:			1,38800	1,38800
Materials									
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,51000	=	0,53550	
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,21000	=	0,60500	
					Subtotal:			1,14050	1,14050
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,01388
			COST DIRECTE						2,54238
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,54238**

P-22 **H1532581** m2 Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			2,31700	2,31700
Materials									
	B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	3,71000	=	3,71000	
					Subtotal:			3,71000	3,71000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,02317
			COST DIRECTE						6,05017
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,05017**

P-23 **H1533591** m2 Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **8,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,31700	2,31700
Materials								
	B0DZWC03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 5,76000	=	5,76000	
					Subtotal:		5,76000	5,76000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02317
					COST DIRECTE			8,10017
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,10017**

P-24	**H15Z1001**	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**Rend.:**	**1,000**	**51,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 23,17000	=	23,17000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x 27,76000	=	27,76000	
					Subtotal:		50,93000	50,93000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,50930
					COST DIRECTE			51,43930
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,43930**

P-25	**H16F1004**	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**23,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:		23,17000	23,17000
					COST DIRECTE			23,17000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,17000**

P-26	**H16F3000**	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**Rend.:**	**1,000**	**29,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x 29,40000	=	29,40000	
					Subtotal:		29,40000	29,40000
					COST DIRECTE			29,40000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,40000**

P-27	**H6AA2111**	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**3,04** €

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut
Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			2,31700	2,31700
Materials									
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000	=	0,04500	
					Subtotal:			0,68500	0,68500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03476
					COST DIRECTE				3,03676
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,03676**

P-28	**H6AZ54A1**	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**136,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
					Subtotal:			20,37200	20,37200
Materials									
	B1Z654A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	116,25000	=	116,25000	
					Subtotal:			116,25000	116,25000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,30558
					COST DIRECTE				136,92758
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**136,92758**

P-29	**HBBA1511**	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**20,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
					Subtotal:			3,47550	3,47550
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	16,38000	=	16,38000	
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,85000	=	0,15400	
						Subtotal:		16,53400	16,53400
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,03476
				COST DIRECTE					20,04426
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,04426**
P-30	**HBBAC003**	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**		**1,000**			**70,23** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
						Subtotal:		23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAC003	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	46,83000	=	46,83000	
						Subtotal:		46,83000	46,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,23170
				COST DIRECTE					70,23170
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,23170**
P-31	**HBBAE001**	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**Rend.:**		**1,000**			**5,52** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
						Subtotal:		5,52000	5,52000
				COST DIRECTE					5,52000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,52000**
P-32	**HBC12100**	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	**Rend.:**		**1,000**			**4,43** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,015	/R x	23,17000	=	0,34755	

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut
Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		0,34755	0,34755
Materials									
	BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	4,08000	=	4,08000	
						Subtotal:		4,08000	4,08000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00348
				COST DIRECTE					4,43103
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,43103**
P-33	**HBC1D081**	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**		**1,000**			**3,02** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	23,17000	=	2,78040	
						Subtotal:		2,78040	2,78040
Materials									
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	1,04000	=	0,12480	
	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
						Subtotal:		0,21480	0,21480
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,02780
				COST DIRECTE					3,02300
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,02300**
P-34	**HM31161J**	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**		**1,000**			**45,51** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
						Subtotal:		10,48200	10,48200
Materials									
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
						Subtotal:		34,87000	34,87000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15723
				COST DIRECTE					45,50923
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,50923**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-35	**HQU1H110**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**136,50**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	1,000	x 136,50000 =		136,50000	
					Subtotal:		136,50000	136,50000
				COST DIRECTE				136,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**136,50000**
P-36	**HQUA1100**	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.:**	**1,000**		**107,81**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 107,81000 =		107,81000	
					Subtotal:		107,81000	107,81000
				COST DIRECTE				107,81000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**107,81000**
P-37	**HQUA3100**	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.:**	**1,000**		**71,43**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 71,43000 =		71,43000	
					Subtotal:		71,43000	71,43000
				COST DIRECTE				71,43000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**71,43000**
P-38	**HQUACCJ0**	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	**Rend.:**	**1,000**		**19,34**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	1,000	x 19,34000 =		19,34000	
					Subtotal:		19,34000	19,34000

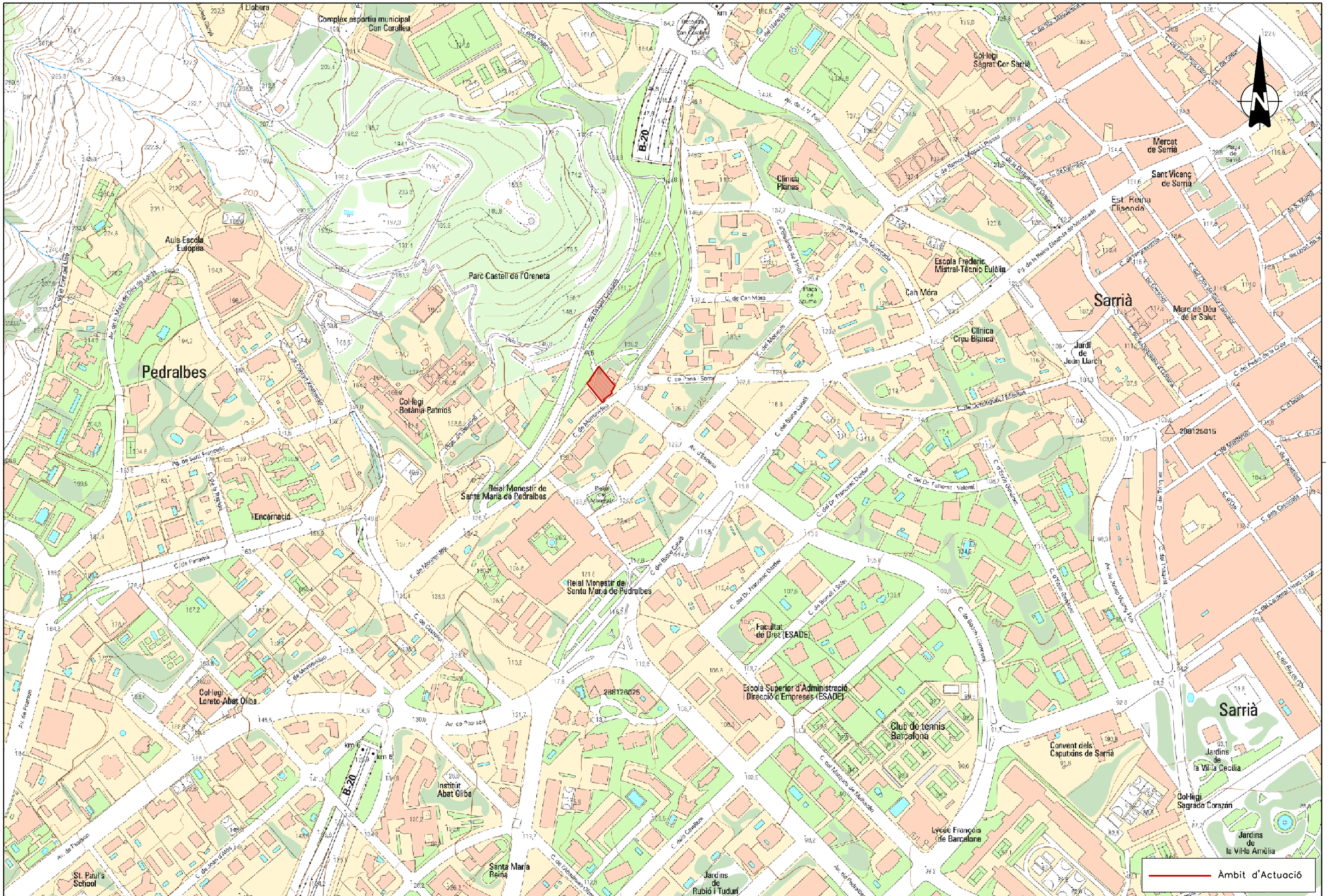
Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut
Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				19,34000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,34000**
P-39	**HQUAP000**	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	**Rend.:**	**1,000**		**191,25**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	1,000	x 191,25000 =		191,25000	
					Subtotal:		191,25000	191,25000
				COST DIRECTE				191,25000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**191,25000**

PLÀNOLS



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C.P.

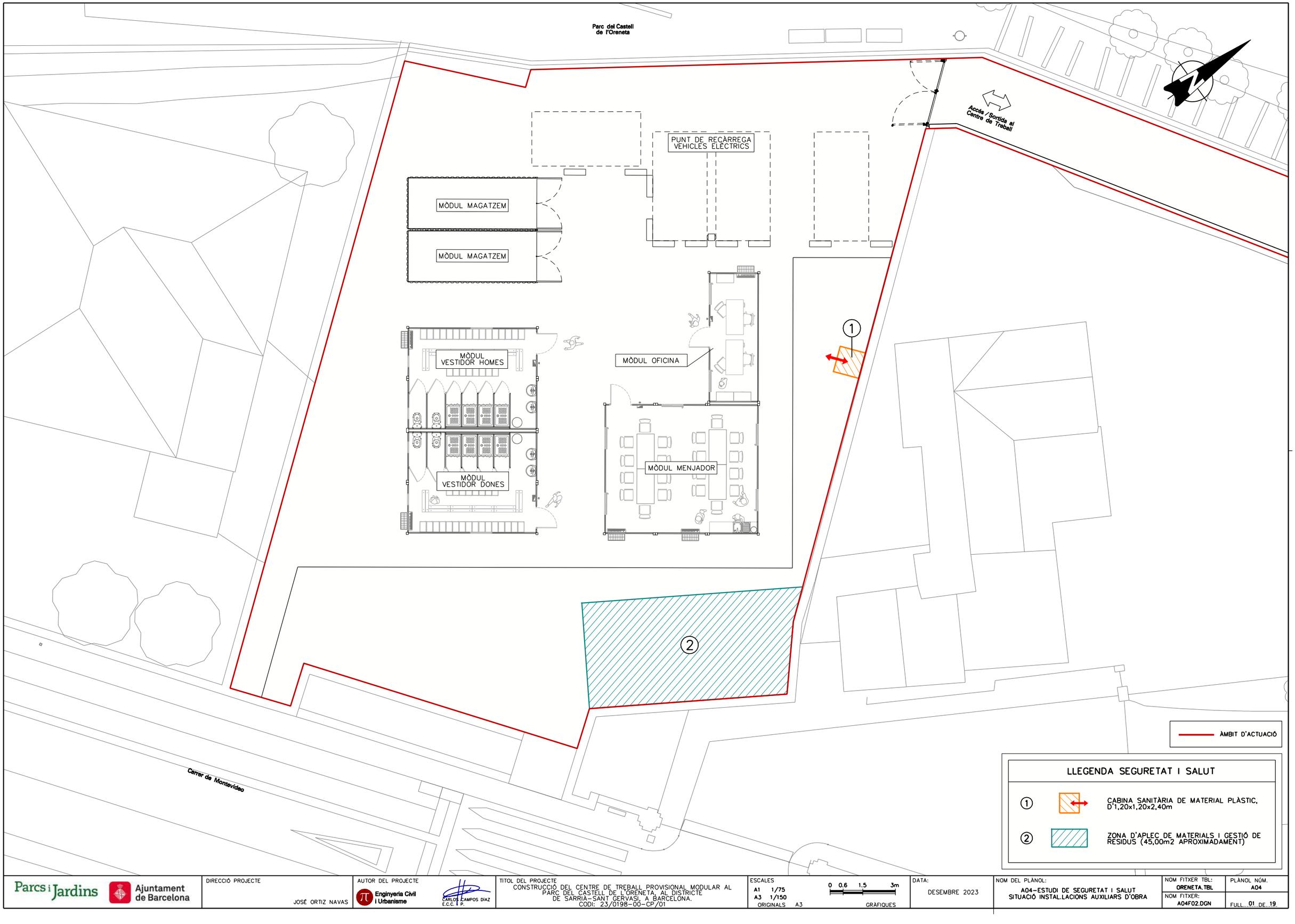
TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES
A1 1:2000
A3 1:4000
ORIGINALS A3
0 16 40 80m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: A04F01.DGN
PLÀNOL NÚM. A04
FULL 01 DE 19



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. i P.

TITOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

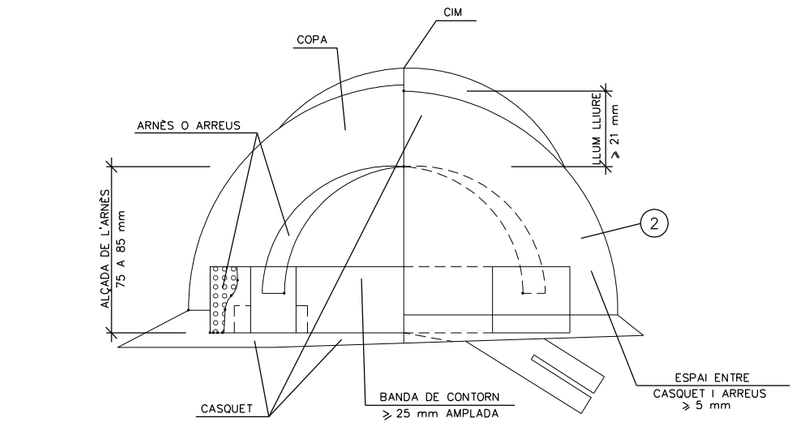
ESCALES
A1 1/75
A3 1/150
ORIGINALS A3
0 0.6 1.5 3m
GRÀFIQUES

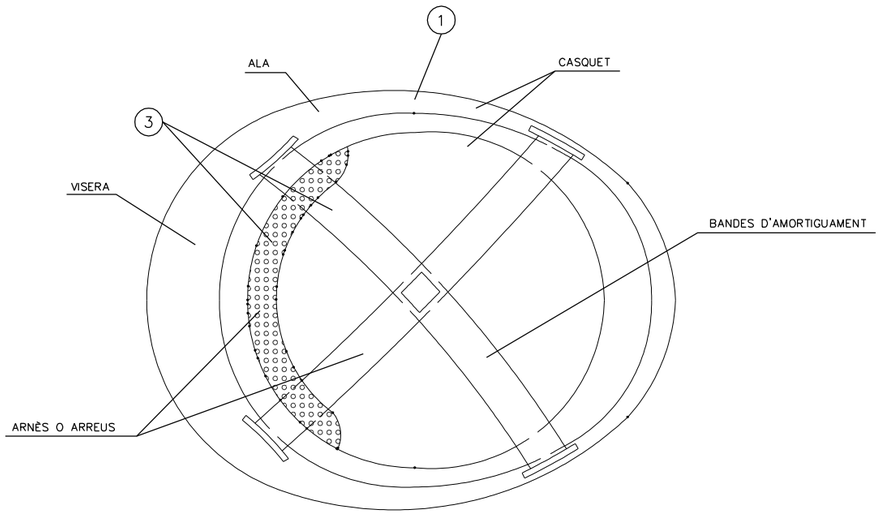
DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SITUACIÓ INSTAL.LACIONS AUXILIARS D'OBRA

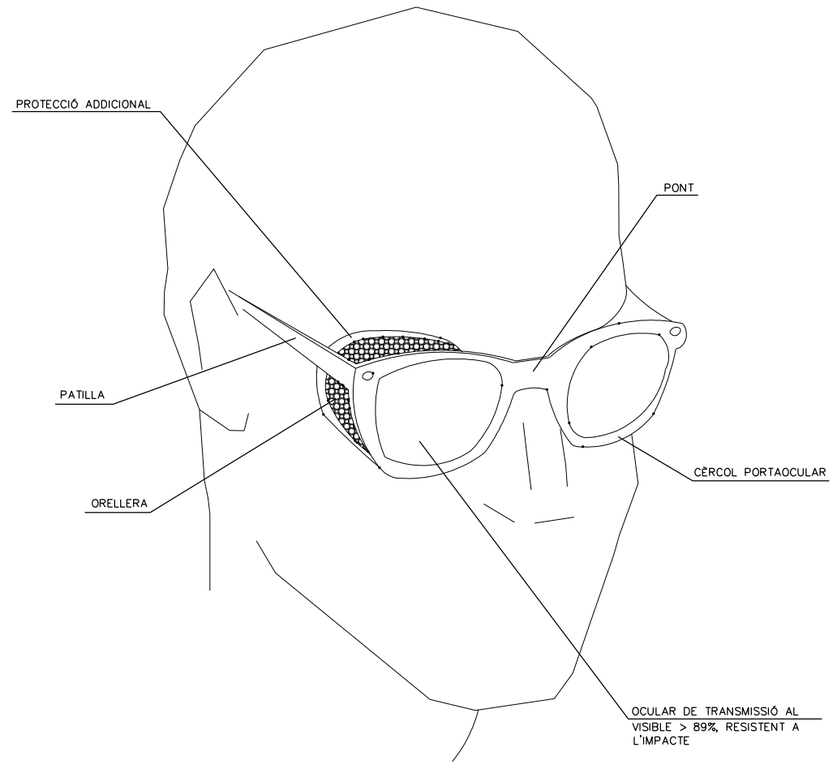
NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: A04F02.DGN
PLÀNOL NÚM. A04
FULL...01...DE...19.

CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC





GAFES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



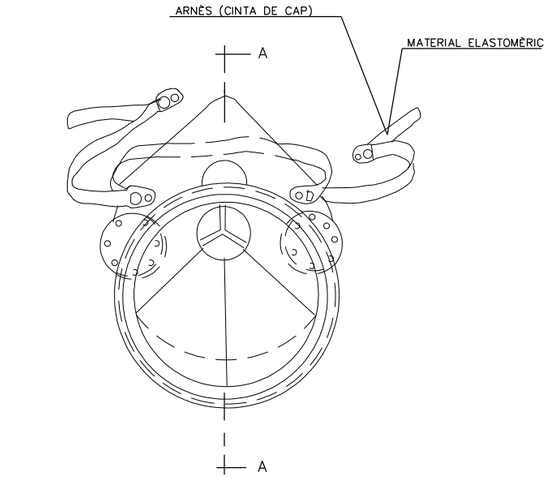
(1) MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA

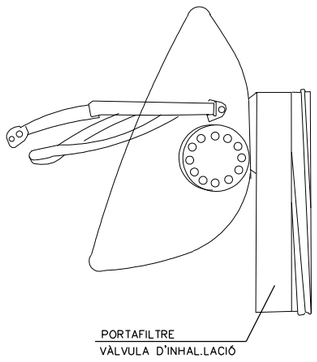
(2) CLASSE N AÏLLANT A 1000V. CLASSE E-AT AÏLLANT A 25000V

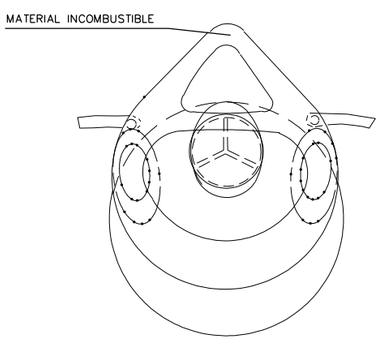
(3) MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

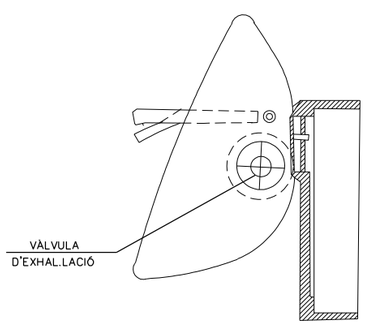
Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 S/E; A3 S/E; ORIGINALS A3; GRAFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL; NOM FITXER: A04F03.DGN	PLÀNOL NÚM.: A04; FULL 03 DE 19

MÀSCARA ANTIPOLS



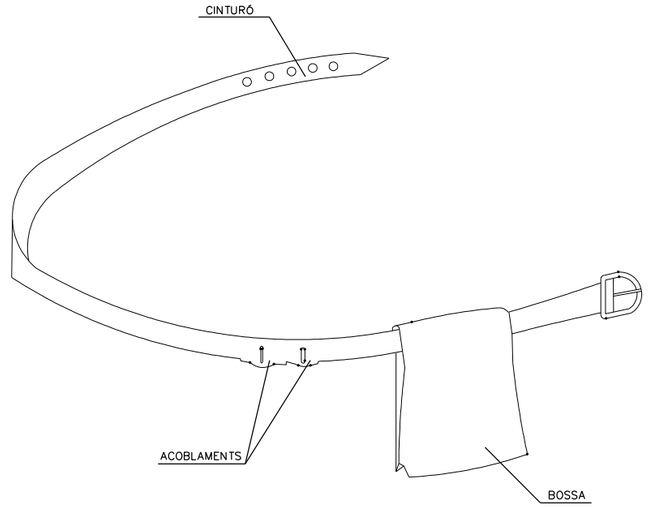






SECCIÓ A–A

PORTAEINES



1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO EXIMEX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST SIGUI NECESSARI

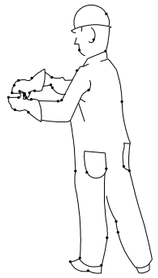
Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 S/E, A3 S/E, ORIGINALS A3, GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL; NOM FITXER: A04F04.DGN	PLÀNOL NÚM. A04; FULL 04 DE 19

PROTECCIONS INDIVIDUALS

PECES PER A LA PLUJA

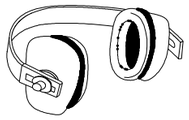
VESTIT IMPERMEABLE, compost per xaqueta amb caputxa, butxaques de seguretat i pantaló

GRANOTA DE TREBALL



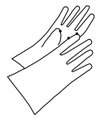
PROTECCIONS D'OÏDES

CLASSE "A" arnès al cap



CLASSE "B" arnès a la nuca

GUANTS PROTECTORS



GUANTS GOMA FINA

GUANTS DIELÈCTRICS

GUANTS D'ÚS GENERAL

ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ PERSONAL

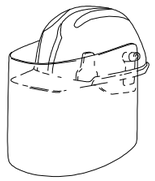
ARMILLES

CORRETJAM

MÀNIGUES

POLAINES

PROTECCIÓ CRANEAL

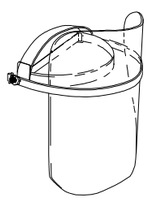


CASC DE SEGURETAT
amb pantalla antiprojeccions

Visor abatible

BOTES AMB PUNTERES D'ACER, CLASSE I, AMB PUNTERA I PUNTERA D'ACER, CLASSE III

PANTALLES DE SEGURETAT



Pantalla d'acetat transparent, amb adoptadors a casc

Visor abatible

BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA

Terra antilliscant, amb resistència al greix i hidrocarburs

ULLERES DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

BOTA PER ELECTRICISTA

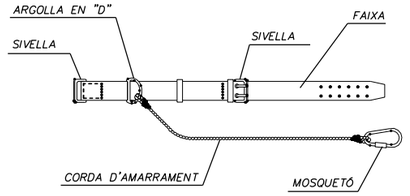
PUNTERA DE PLÀSTIC.

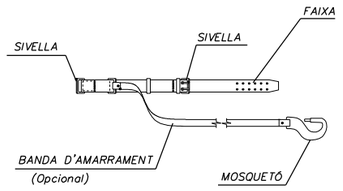
Treballs per a B.T. i maniobres en B.T.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

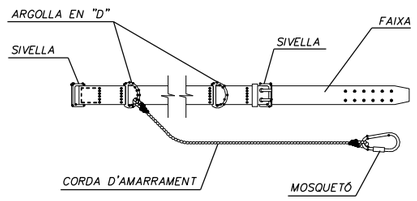
CLASSE "A"

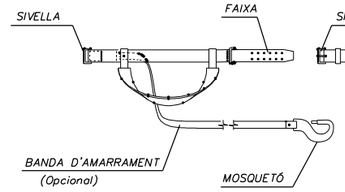
TIPUS 1



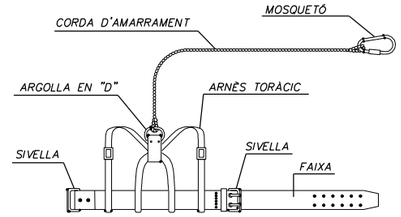


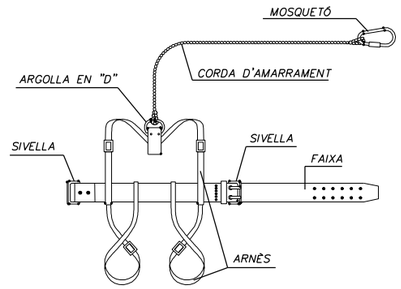
TIPUS 2

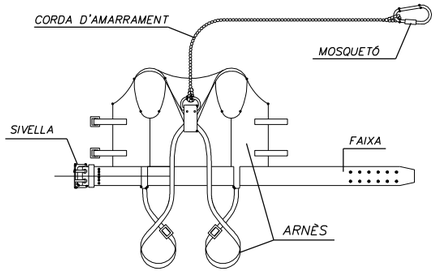


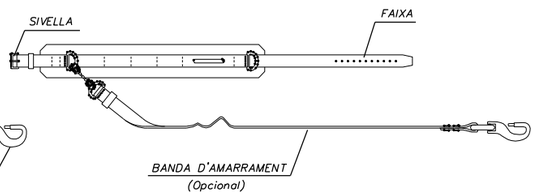


CLASSE "C"

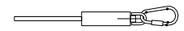






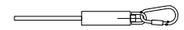


TIPUS 1

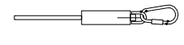


AMORTIDOR DE CAIGUDA
(Opcional)

TIPUS 2



AMORTIDOR DE CAIGUDA
(Opcional)



AMORTIDOR DE CAIDA
(Opcional)

LLEGENDA:

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "A"–Norma Tec. RE MT–13
PER A TREBALLS EN ELS QUALS ELS DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI SIGUIN LIMITATS.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "B"–Norma Tec. RE MT–21
PER A TREBALLS EN ELS QUALS EXISTEIXIN NOMÉS ESFORÇOS ESTÀTICS SENSE POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "C"–Norma Tec. RE MT–22
PER A TREBALLS QUE REQUEREIXIN DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI AMB POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ–SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198–00–CP/01

ESCALES: A1 S/E; A3 S/E; ORIGINALS A3 — GRAFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

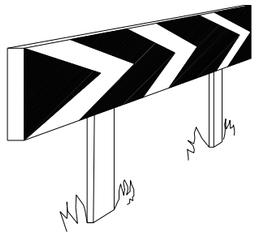
NOM DEL PLÀNOL: A04–ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

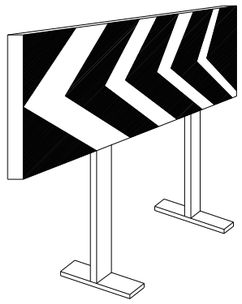
NOM FITXER: A04F05.DGN

PLÀNOL NÚM. A04

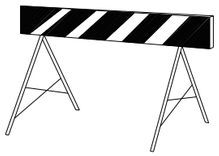
FULL 05 DE 19



PANELLS DIRECCIONALS PER A CORBES

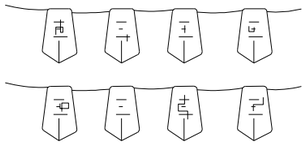


PANELLS DIRECCIONALS PER A OBRES

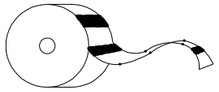


TANCA D'OBRA MODEL 2

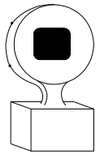
TANDA D'OBRA MODEL 1



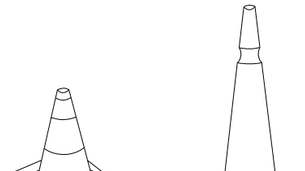
CORDÓ ABALISAMENT



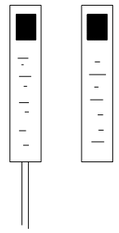
CINTA ABALISAMENT REFLECTANT



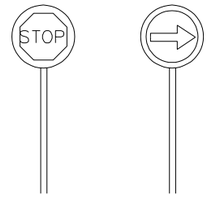
LÀMPADA AUTÒNOMA FIXA
INTERMITENT



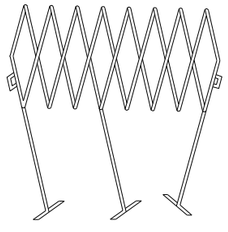
CONS



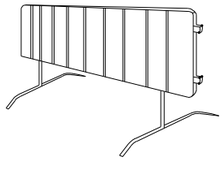
FITES DE PVC



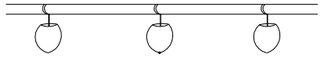
PALETES MANUALS
DE SENYALITZACIÓ



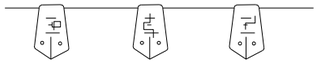
TANCA EXTENSIBLE



TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS

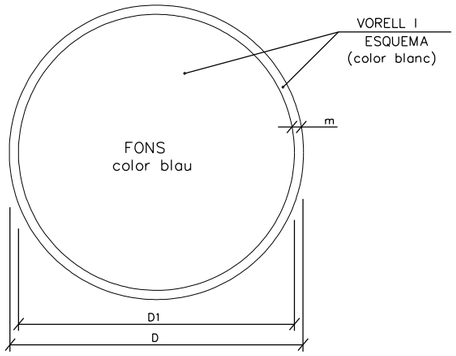


PORTALÀMPADES DE PLÀSTIC



CORDÓ ABALISAMENT
NORMAL I REFLEXIU

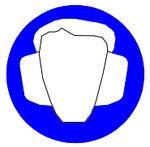
Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme · CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 S/E · A3 S/E · ORIGINALS A3 · GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL · NOM FITXER: A04F06.DGN	PLÀNOL NÚM. A04 · FULL 06 DE 19



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

ÚS MASCARETA

ÚS CASC


ÚS PROTECTORS AUDITIUS

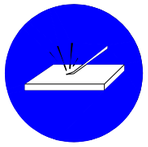
ÚS ULLERES

ÚS GUANTS

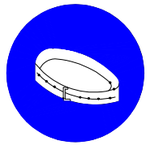
ÚS GUANTS ELECTROSTÀTICS

ÚS BOTES

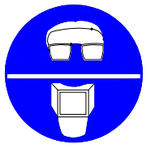
ÚS BOTES ELECTROSTÀTICS


ELIMINAR PUNTES

ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT


ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT

ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC

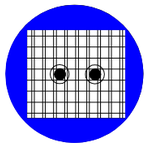

ÚS D'ULLERES O PANTALLES

ÚS DE PANTALLA

OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS

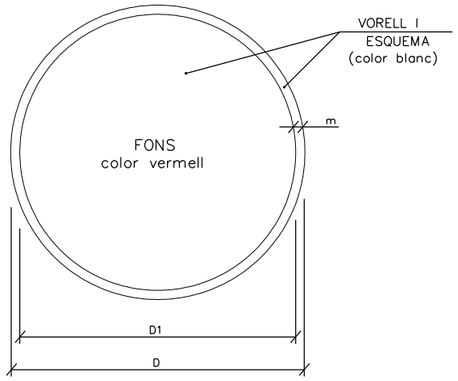
ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE

EMPÈNYER NO ARROSSEGAR


ÚS DE PROTECTOR FIXE

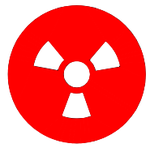
ÚS DE PROTECTOR CONTRA CAIGUDES

OBLIGACIÓ GENERAL
(ACOMPANYADA SI PROCEDEIX D'UNA SENYAL ADDICIONAL)



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

RISC D'INTOXICACIÓ


RISC DE RADIACIÓ

RISC D'INCENDI

RISC ELÈCTRIC

RISC DE CORROSSIÓ

PRESA A TERRA

RISC D'EXPLOSSIÓ

RISC ELÈCTRIC

Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 S/E; A3 S/E — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: A04F07.DGN

PLÀNOL NÚM.: A04

FULL 07 DE 19

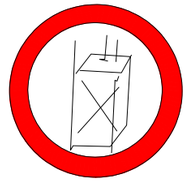
SENYALS DE PROHIBICIÓ

AIGUA NO POTABLE

PROHIBIT APAGAR
AMB AIGUA

PROHIBIT ENCENDRE
FOC

PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT A
PERSONES

PROHIBIT EL PAS
ALS VIANANTS

PROHIBIDA L'ENTRADA

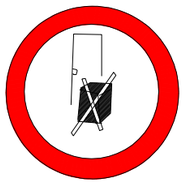
PROHIBIT EL PAS
A TOTA PERSONA
ALIENA A L'OBRA

PROHIBIT EL PAS

PROHIBIT ACCIONAR

ALTO NO PASSAR

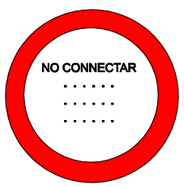
PROHIBIT ACOMPANYANTS
EN CARRETÓ

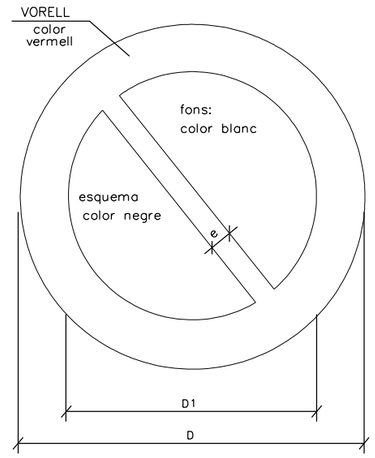


PROHIBIT DIPOSITAR
MATERIALS, MANTENIR
LLIURE EL PAS

PROHIBIT EL PAS
A CARRETONS

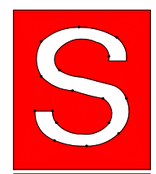
PROHIBIT TREPITJAR
SÒL NO SEGUR





DIMENSIONS EN mm		
D	D 1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

XIULAR OBRERS



PORTARÀ LA LLEGENDA INDICADORA DE:
"OBRERS EN VIA"

Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DIAZ
E.C.C. I P.

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES
A1 S/E
A3 S/E
ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

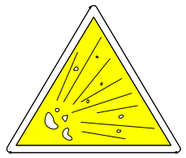
NOM DEL PLÀNOL:
A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: A04F08.DGN

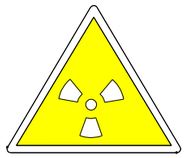
PLÀNOL NÚM. A04
FULL 08 DE 19

SENYALS D'ADVERTÈNCIA
DE PERILL

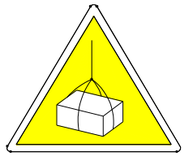
RISC INCENDI



RISC EXPLOSIÓ



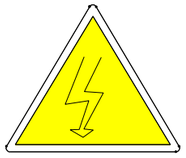
RISC RADIACIÓ



RISC CÀRREGUES SUSPESES

RISC INTOXICACIÓ

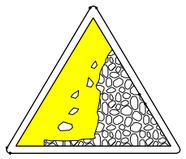
RISC CORROSSIÓ



RISC ELÈCTRIC

PERILL INDETERMINAT

CAIGUDA D'OBJECTES



DESPRENIMENTS

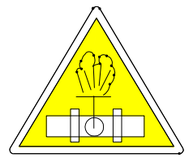
MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT

CAIGUDES A DIFERENT NIVELL

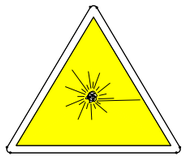
CAIGUDES AL MATEIX NIVELL

ALTA TEMPERATURA

BAIXA TEMPERATURA



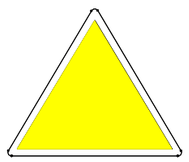
ALTA PRESSIÓ

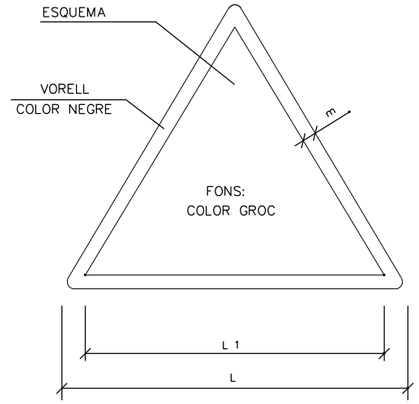


RADIACIONS LÀSER

PAS DE CARRETONS

PRESA A TERRA





DIMENSIONS EN mm		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 S/E; A3 S/E — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS

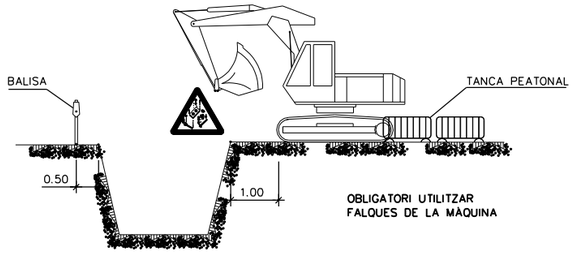
NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

PLÀNOL NÚM.: A04

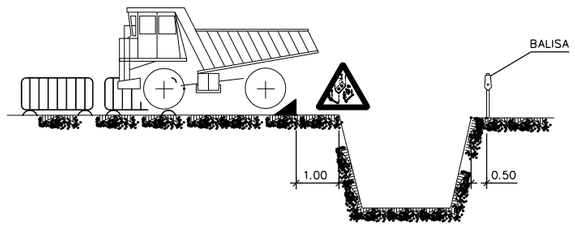
NOM FITXER: A04F09.DGN

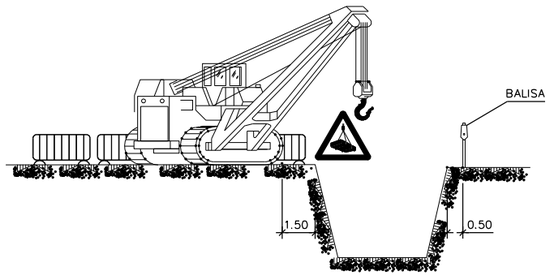
FULL 09 DE 19

EXCAVACIÓ

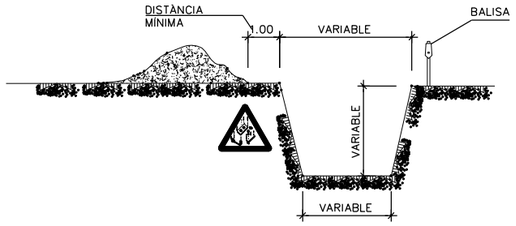


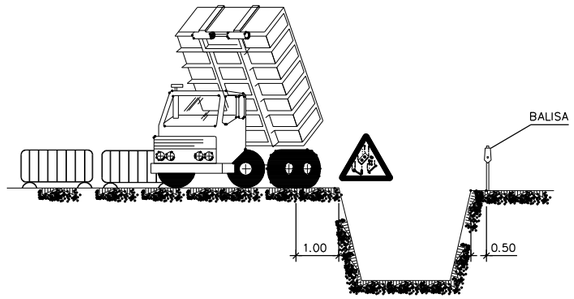
CÀRREGA I DESCÀRREGA



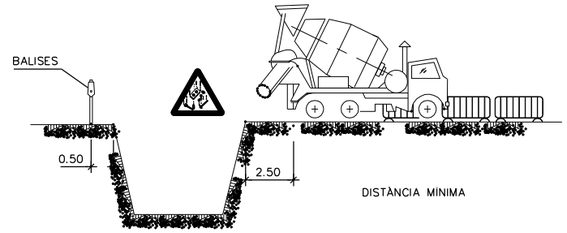


APLECS

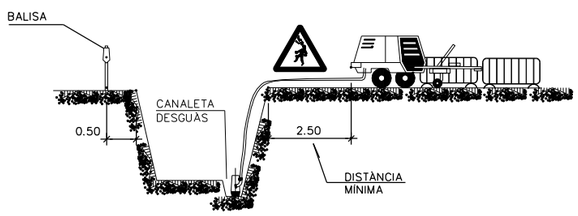




ELEMENTS VIBRATORIS



ESGOTAMENTS



NOTA:

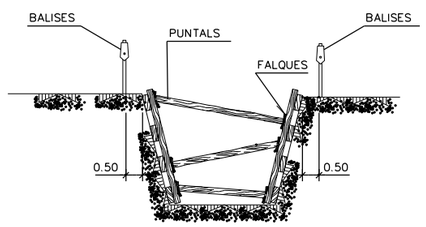
S'ENTIBARAN ELS TALUSOS QUE SIGUIN NECESSARIS, CONSIDERANT L'EXISTÈNCIA D'AIGUA.

ELS PREUS D'ENTIBACIÓ I ESGOTAMENT, ESTAN INCLOSOS EN LES UNITATS D'OBRA CORRESPONENTS.

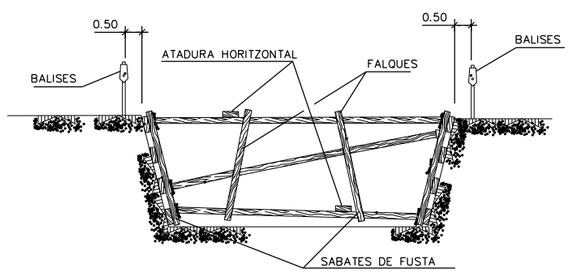
PELS POSSIBLES DESPRENIMENTS DE TERRES, S'ESTREMARAN LES PRECAUCIONS A LA RETIRADA DE LES ENTIBACIONS.

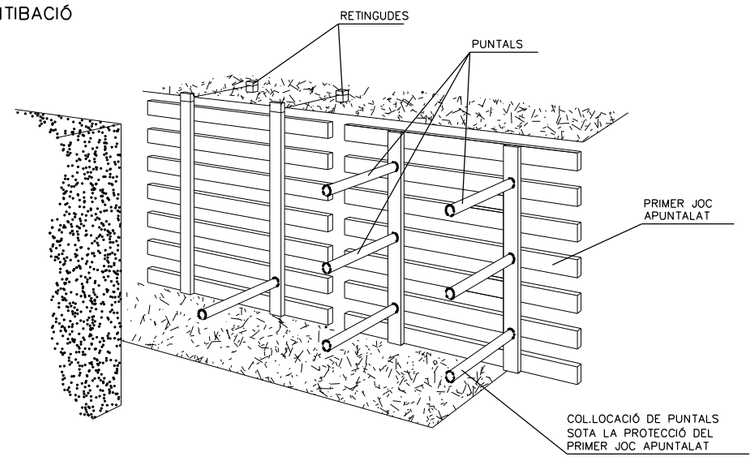
POSSIBLES TIPUS D'ENTIBACIÓ

AMPLADA ⩽ 3.00m.



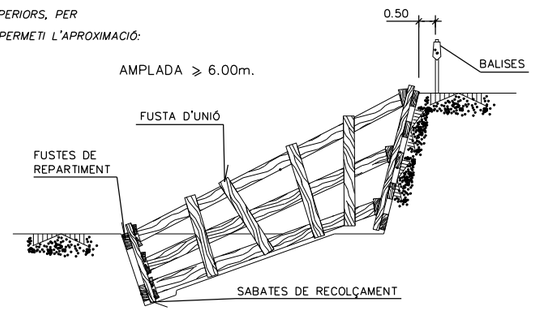
AMPLADA ⩽ 6.00m.





ELS PANELLS ES PREFABRICARAN I ES DESCENDEIXEN AL FONS COM S'INDICA. ES COL.LOCARAN PRIMER ELS PUNTALS DELS PANELLS SUPERIORS, PER MITJÀ D'UNA PASSAREL.LA QUE PERMETI L'APROXIMACIÓ: DESPRÉS ELS MÉS BAIXOS.

AMPLADA ⩾ 6.00m.



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 S/E · A3 S/E · ORIGINALS A3 · GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

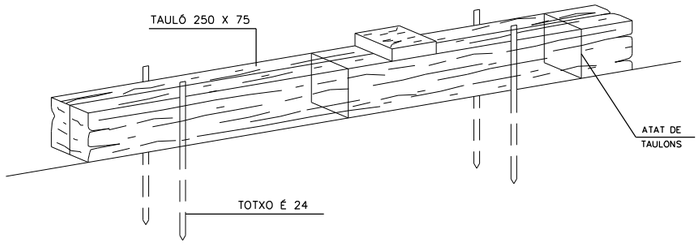
NOM DEL PLÀNOL: A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

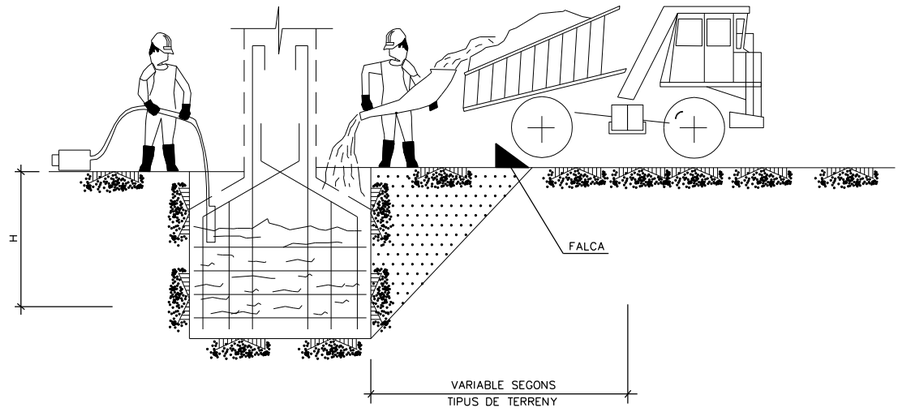
NOM FITXER: A04F10.DGN

PLÀNOL NÚM. A04

FULL 10 DE 19



DETALL DE LA FALCA



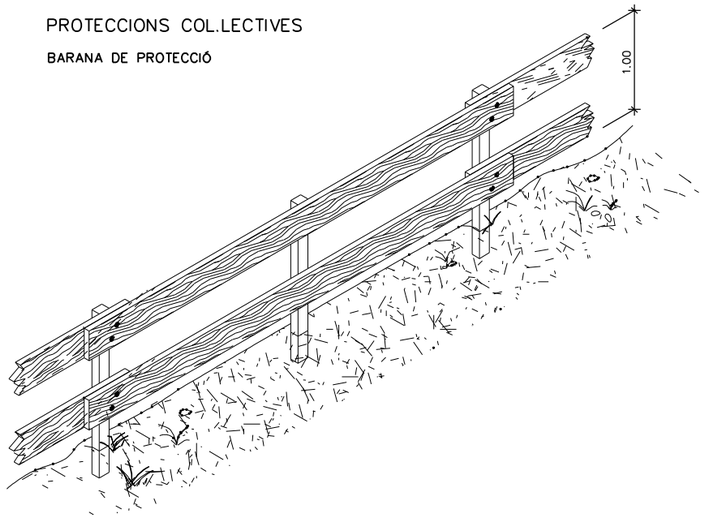
CONJUNT

FORMIGONAT PER VERTIT DIRECTE
EN RASES O FONAMENTACIONS

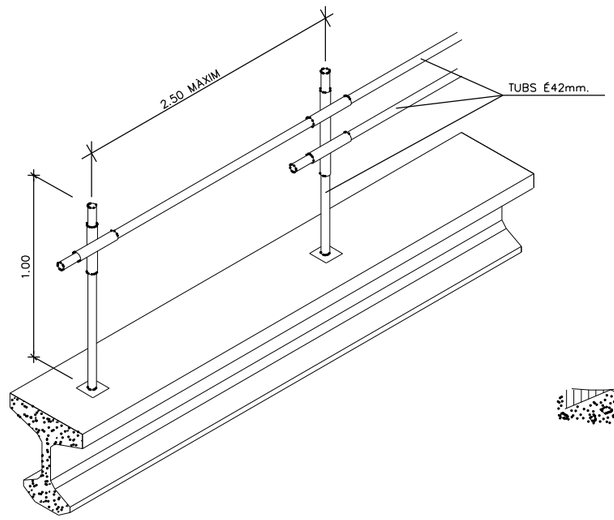
Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme · CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 S/E · A3 S/E · ORIGINALS A3 · GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL · NOM FITXER: A04F11.DGN	PLÀNOL NÚM. A04 · FULL 11 DE 19

PROTECCIONS COL.LECTIVES

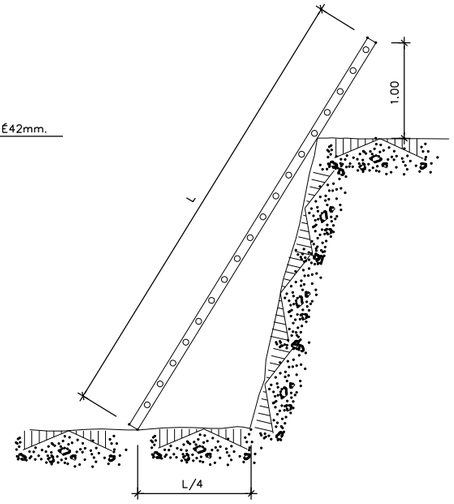
BARANA DE PROTECCIÓ



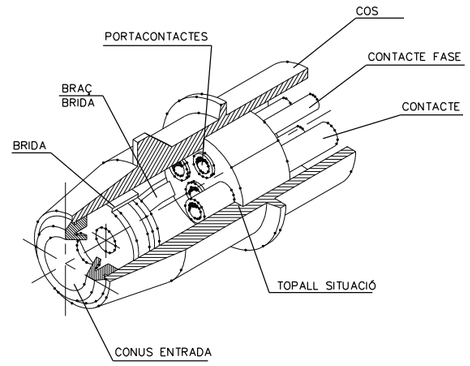
MODEL DE LÍNIA D'ANCORATGE
PER A CINTURONS DE SEGURETAT



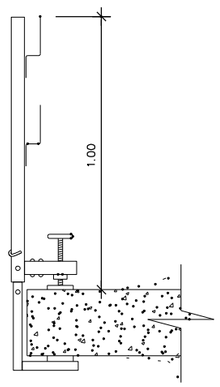
ESCALES DE MÀ



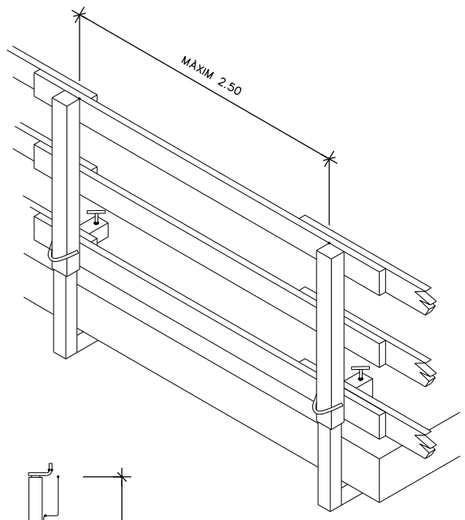
PROLONGACIÓ PRESA-CORRENT
(CLAVELLA)
DIN 49.462 (Publicació C.E.E. 17)

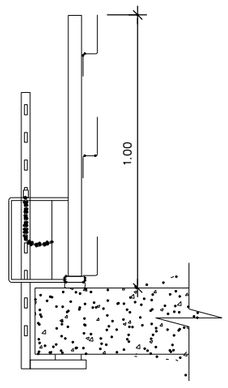


BARANA AMB SUPORT TIPUS "SARGENTO"

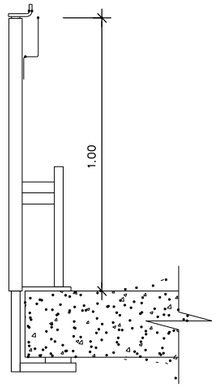


TIPUS-1



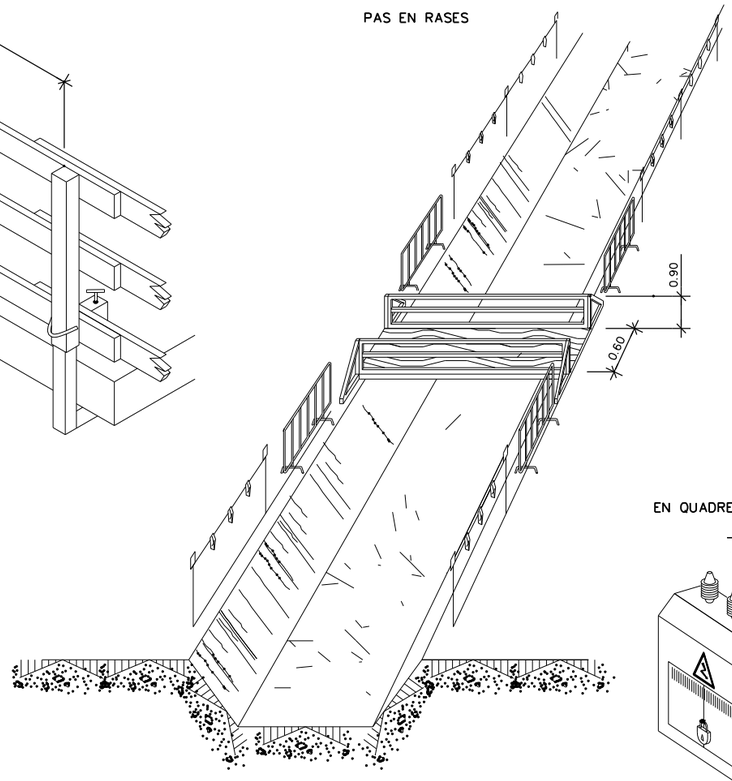


TIPUS-2



TIPUS-3

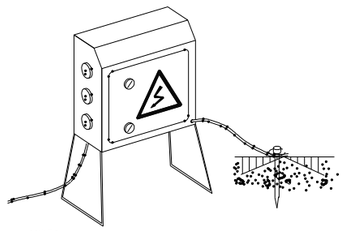
PAS EN RASES



PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

(NORMES GENERALS)

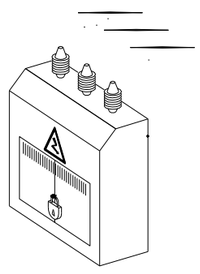
EN QUADRE
GENERAL PORTÀTIL



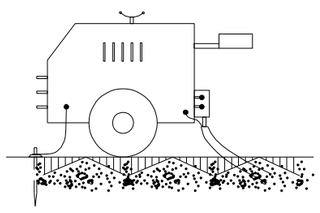
NOTA:

IMPRESCINDIBLE RESTIN TANCATS SOTA CLAU
I DOTATS DE PRESA DE TERRA

EN QUADRE GENERAL FIXE



EN GRUP ELECTROGEN

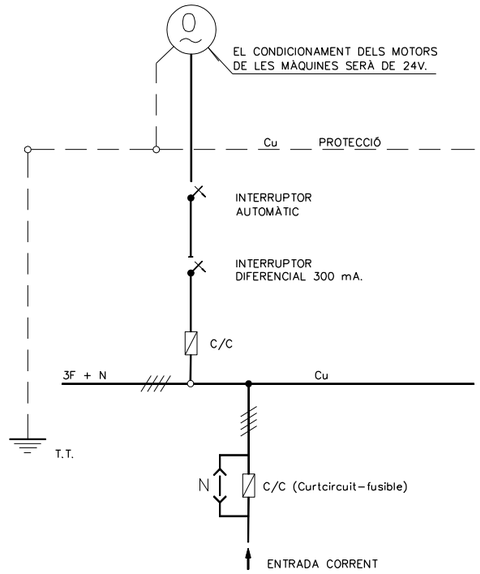


NOTA:

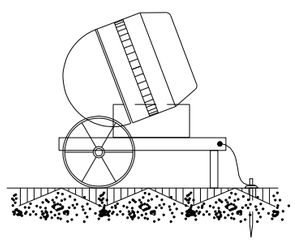
IMPRESCINDIBLE INSTAL.LAR PRESA DE TIERRA
I CABLE DE MASSA

EVITAR ZONES HUMIDES

PROTECCIÓ D'INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
(ESQUEMA)



EN MAQUINÀRIA ELÈCTRICA



Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DIAZ
E.C.C. E P.

TITOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES
A1 S/E
A3 S/E
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

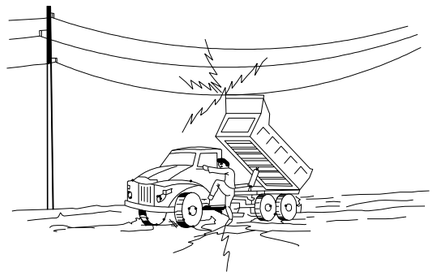
DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: A04F12.DGN

PLÀNOL NÚM. A04
FULL 12 DE 19

¡ATENCIÓ AL BASCULANT!

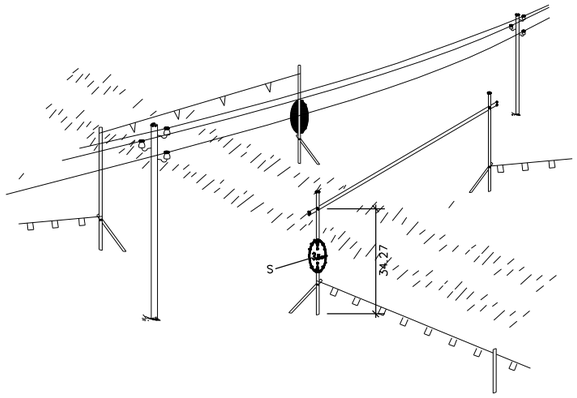


EN CAP CAS BAIXARÀ LENTAMENT

SI CONTACTA NO ABANDONI LA CABINA, INTENTI EN PRIMER LLOC BAIXAR-LO I ALLUNYAR-SE

SI NO ACONSEGUEIX QUE BAIXI SALTI DEL CAMIÓ EL MÉS LLUNY POSSIBLE

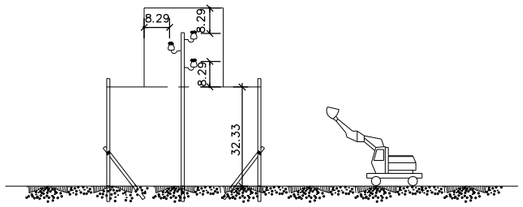
PÒRTIC DE BALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES



H = PAS LLIURE

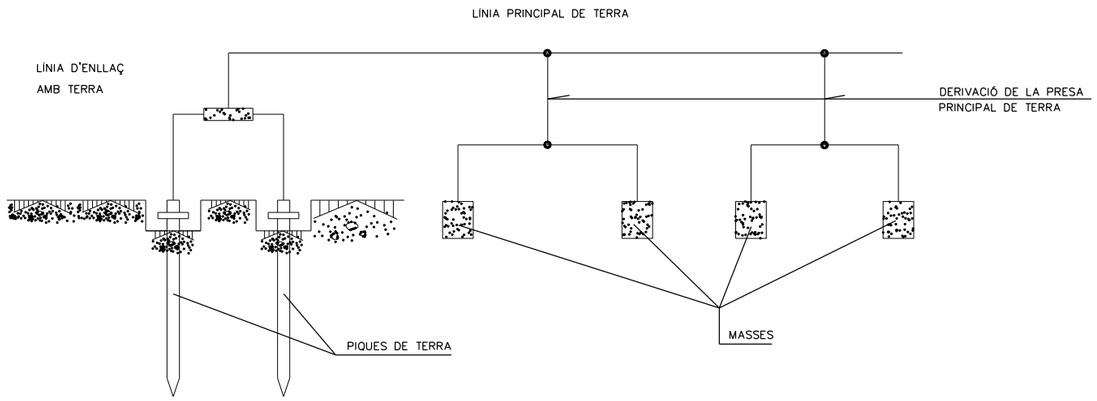
S = SENYAL D'ALÇADA MÀXIMA

DETALL 2



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TÍTOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 S/E, A3 S/E — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL NOM FITXER: A04F13.DGN	PLÀNOL NÚM. A04 FULL 13 DE 19

ESQUEMA D'UN CIRCUIT DE POSADA A TERRA



TAULA 1

ELECTRODE	RESISTÈNCIA DE TERRA EN Ohm
PLACA SOTERRADA	$R=0.8\ \frac{O}{P}$
PLACA VERTICAL	$R=\ \frac{O}{L}$
CONDUCTOR SOTERRAT HORITZONTALMENT	$R=\ \frac{20}{L}$

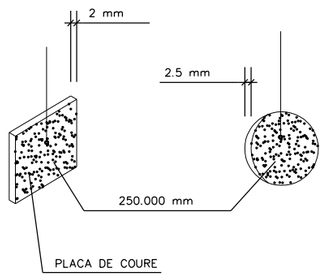
O. RESISTIVITAT DEL TERRENY (Ohm-m)
P. PERÍMETRE DE LA PLACA (m)
L. LONGITUD DE LA PICA O DEL CONDUCTOR (m)

LA RESISTÈNCIA DE TERRA HA DE SER DE TAL VALOR, QUE EL CORRENT DE FUITA NO PUGUI DONAR LLOC A TENSIONS DE CONTACTE SUPERIORS A: 24 V. PER A LOCALS CONDUCTORS. 50 V. PER A LOCALS AÏLLANTS

POSADES A TERRA

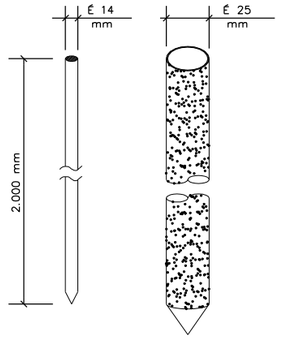
ELECTRODES

PLAQUES



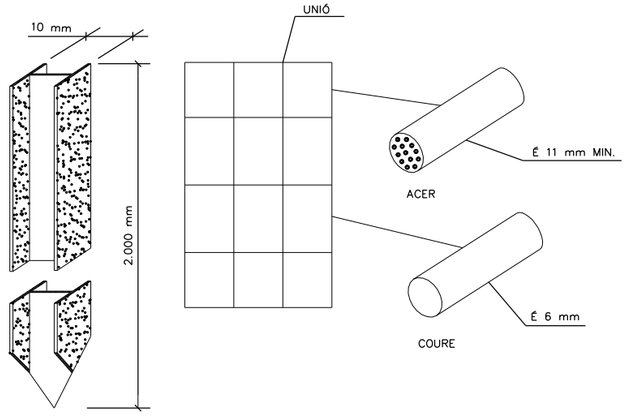
PIQUES

MASSISSES TUBULARS



CABLE SOTERRAT

PERFILS



Parcs i Jardins / Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 S/E, A3 S/E, ORIGINALS A3, GRAFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL / NOM FITXER: A04F14.DGN	PLÀNOL NÚM.: A04 / FULL 14 DE 19

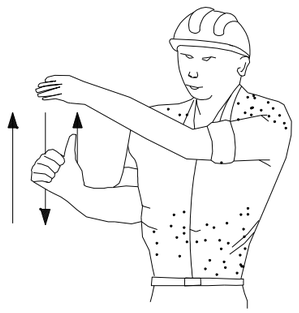
CODI DE SENYALS DE MANIOBRES

1 AIXECAR LA CÀRREGA

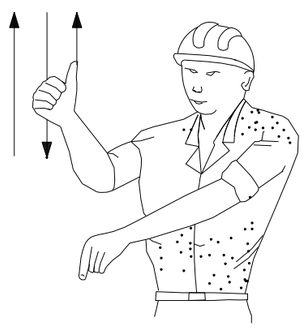
2 AIXECAR L'AGUILÓ O PLOMA

3 AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT

4 AIXECAR L'AGUILÓ O PLOMA LENTAMENT

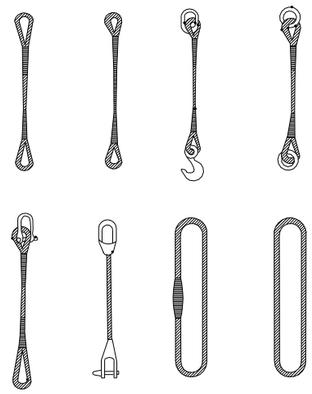


5 AIXECAR L'AGUILÓ O PLOMA I BAIXAR LA CÀRREGA

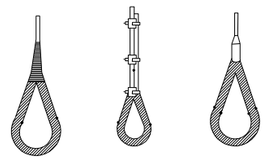


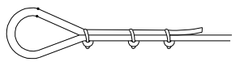
6 BAIXAR LA CÀRREGA

TIPUS D'ESLINGUES

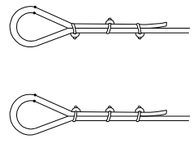


GASSES





MÈTODE CORRECTE



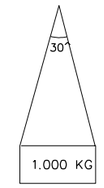
MÈTODES INCORRECTES

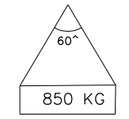
DIÀMETRE DEL CABLE	NÚMERO DE PLLES	DISTÀNCIA ENTRE PLLES
Fins a 12 mm	3	6 DIÀMETRE
12 mm a 20 mm	4	6 DIÀMETRE
20 mm a 25 mm	5	6 DIÀMETRE
25 mm a 35 mm	6	6 DIÀMETRE

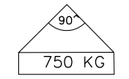
MANEIG DE MATERIALS

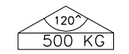
LA MATEIXA ESLINGA

ANGLE 30*.....1.000kg
ANGLE 60*..... 850kg
ANGLE 90*..... 750kg
ANGLE 120*..... 500kg

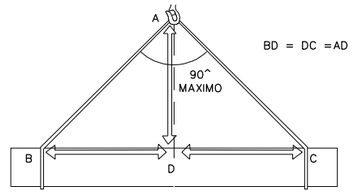








RELACIÓ ENTRE L'ANGLE DE L'ESLINGA
I LA SEVA CAPACITAT DE CÀRREGA



LA CÀRREGA HA D'ANAR BEN CENTRADA I L'ESLINGA NO HA DE TREBALLAR
AMB ANGLES SUPERIORS A NORANTA GRAUS

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 S/E; A3 S/E — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: A04F15.DGN

PLÀNOL NÚM. A04

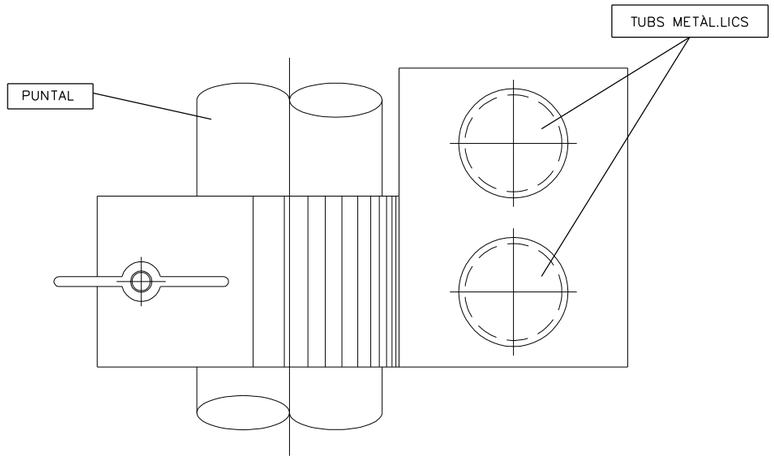
FULL 15 DE 19

BRIDES PER FORMAR BARANES

ALÇATS

BRIDA PER ESTRENYOR PER FORMAR SOBRE

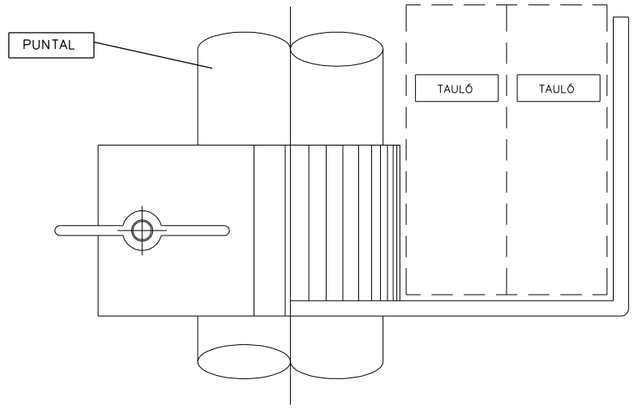
PUNTALS BARANES TUBULARS



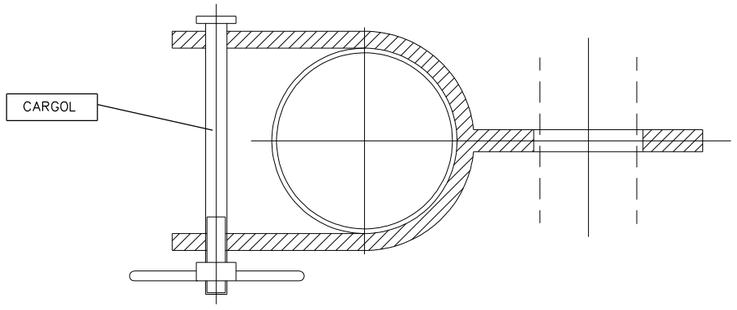
ALÇATS

BRIDA PER ESTRENYOR PER FORMAR BARANES

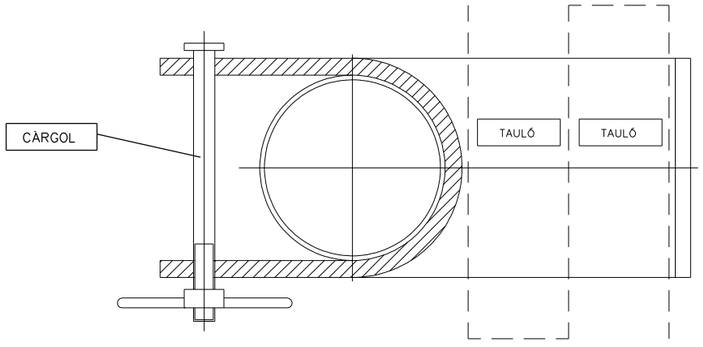
DE FUSTA SOBRE PUNTALS METÀL.LICS



SECCIÓ



SECCIÓ



Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

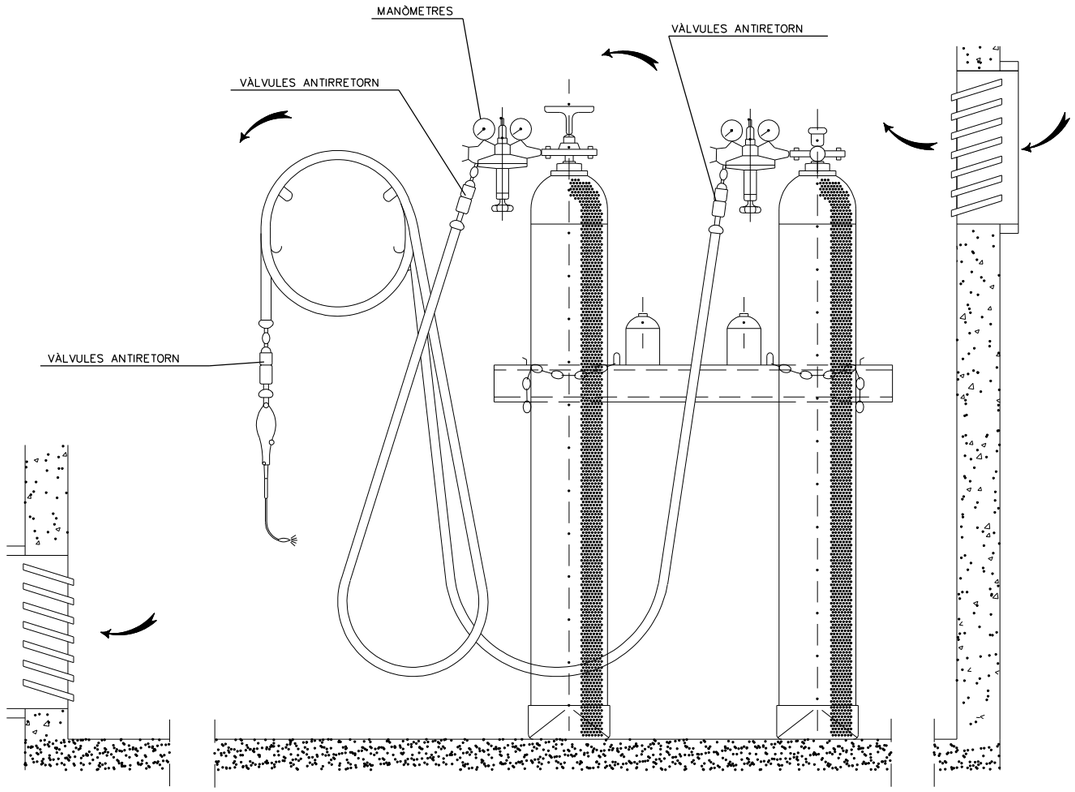
ESCALES
A1 S/E
A3 S/E
ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

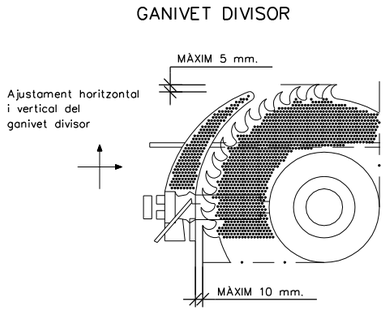
NOM DEL PLÀNOL:
A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: A04F16.DGN

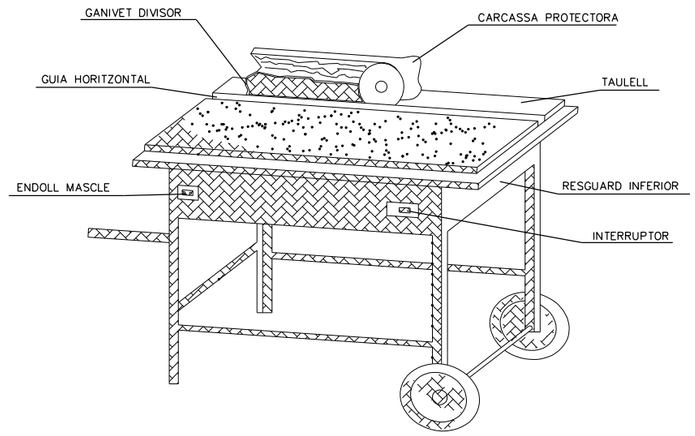
PLÀNOL NÚM. A16
FULL 16 DE 19

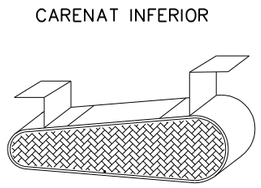


INSTAL.LACIÓ DE BOMBONES D'OXIGEN I ACETILÈ

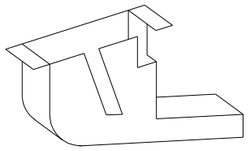


GANIVET DIVISOR



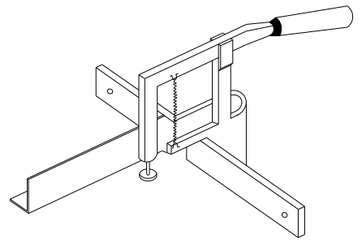


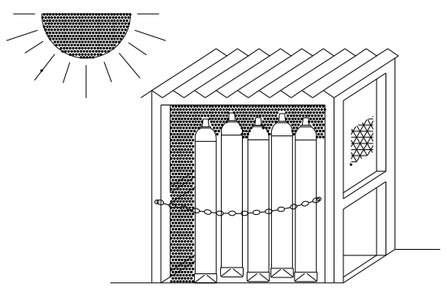
CARENAT INFERIOR



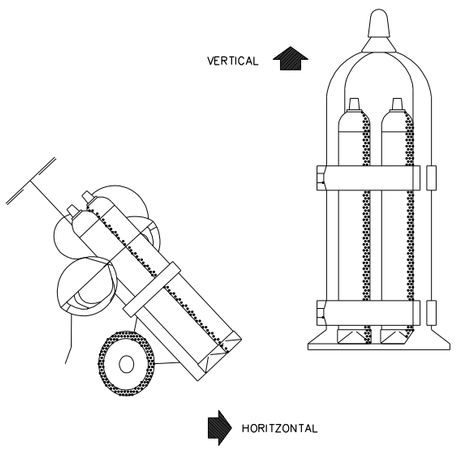
REGUARD INFERIOR

DISPOSITIU FABRICACIÓ
DE FALQUES





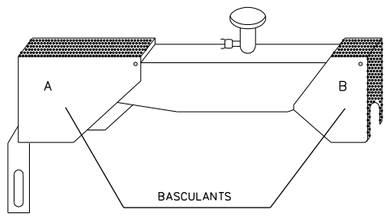
MAGATZEM

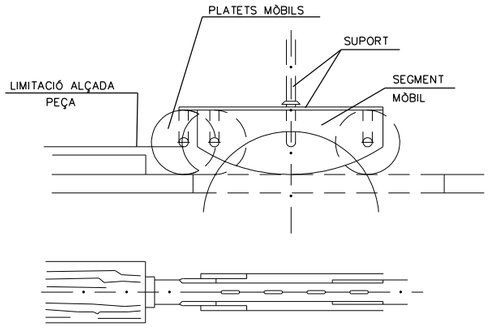


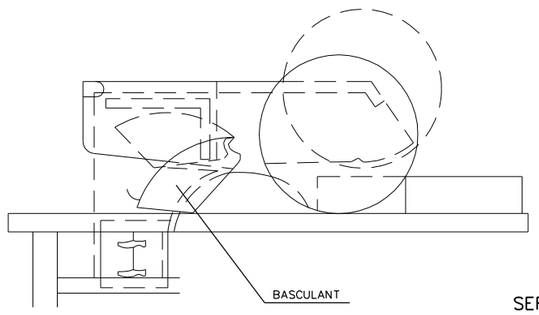
TRANSPORTE

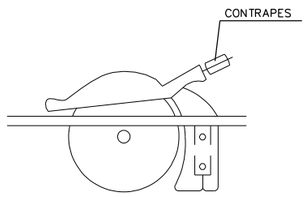
GRUP OXITALL AMB
DOBLE VÀLVULA ANTIRETORN

CARCASSES PROTECTORES









SERRA CIRCULAR

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES
A1 S/E
A3 S/E
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: A04F17.DGN

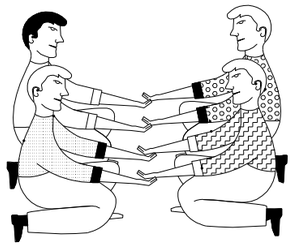
PLÀNOL NÚM. A04
FULL...17...DE...19

PRIMERS AUXILIS (No traumàtics)

PROCÉS	SÍMPTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER
INDIGESTIONS	NÀUSEES–VÒMITS CÒLICS–DIARREES	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)
MAREIGS	ANGÚNIA PÈRDUA CONEIXEMENT VERTIGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	LLEURE CAP A BAIX AIRE FRESC DESCORDAR
INTOXICACIONS	VERTIGENS–ABATIMENT NÀUSEES–VÒMITS CALFRED–DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR TAPAR AL LESIONAT
INSOLACIÓ	MIGRANYES VERTIGEN NÀUSEES	POT SER GREU	NO TAPAR DONAR NOMÉS AIGUA	POSAR A L'OMBRA AIREJAR–DESABOTONAR
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA–GRITA PLORA–PICA DE PEUS ES TIRA AL TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES NO TRACTAR EN GRUP	AÏLLAR AL LESIONAT NO DEIXAR–SE IMPRESSIONAR
EPILÈPSIA	CAURE SENSE CONEIXEMENT ES MOSSEGA LA LLENGUA ORINA	APARATÓS NO SOL SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP TENIR CURA QUE NO ES MOSSEGUI
EMBRIAGUESA	EXCITACIÓ ACTUACIÓ ESBOJARRADA OLOR A VI	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR A SERVEI MÈDIC

EN TOTS ELS CASSOS REMETRE A S.S.

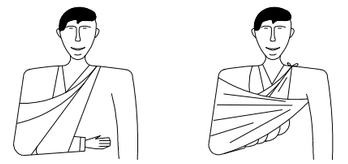
ABANS DEL TRASLLAT



POSICIÓ CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

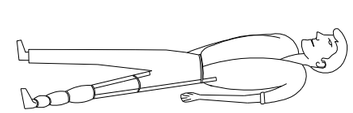
TRASLLATS

IMMOBILITZACIÓ DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT



MEMBRE SUPERIOR

MEMBRE INFERIOR



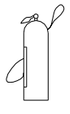
RECOMANACIONS BÀSIQUES
A TOTA ACCIÓ SOCORREDORA

FACILITAR RESPIRACIÓ I VENTILACIÓ
FOMENTAR AMBIENT DE SEGURETAT
FOMENTAR TRANQUILITAT I MESURA

ORGANITZAR ACTUACIÓ AMB CALMA
OBSERVAR ACURADAMENT AL LESIONAT
ORGANITZAR TRASLLAT AMB EFICÀCIA

COMUNICAR AL SERVEI MÈDIC
CONSIDERAR NOUS POSSIBLES ACCIDENTS
CUIDAR A L'ACCIDENTAT SENSE ABANDONAR

EN CAS D'ACCIDENT ELÈCTRIC
"TALLAR FLUID ELÈCTRIC"



TENIR ELS EXTINTORS A PUNT

R E S U M

TIPUS D'ACCIDENT
- LLEUS (Molt freqüents)
- GREUS
- MORTALS (Poc freqüents)
- CATÀSTROFES

ACCIÓ PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURETAT
FARMACIOLA–CAMILLES–MANTES, ETC.
A.T.S. SOCORRISTES–PERSONAL RESPONSABLE
CONÈIXER CENTRES ASSISTENCIALS–TELÈFONS

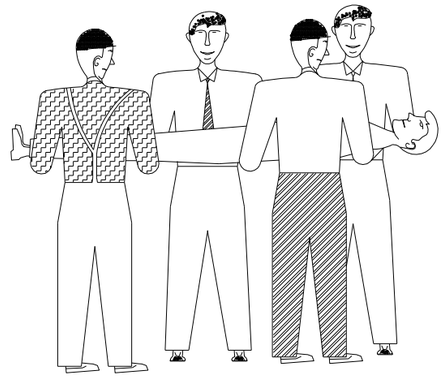
ACTUACIÓ LESIONS GREUS

NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBES
NO MOBILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RÀPID A HOSPITAL

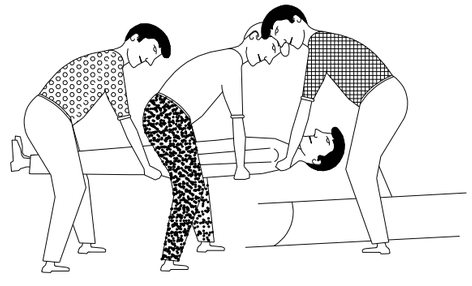
ACCIDENTS ELÈCTRICS

ABANS DE RES
TANCAR PAS DE CORRENT
SI HI HA CABLES TRENCATS O SOLTS
APARTAR–LOS DEL LESIONAT
AMB UN OBJECTE DE FUSTA
SI NOMÉS ES PRODUEIX LESIÓ LOCAL
TRACTAR COM A CREMADA

TRASLLATS (Continuació)



FORMA CORRECTA
D'AGAFAR UN
LESIONAT GREU



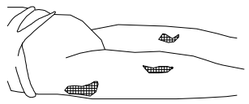
POSICIÓ CORRECTA
DE COL.LOCAR UN
LESIONAT GREU
EN UNA CAMILLA

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C.P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ–SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198–00–CP/01	ESCALES: A1 S/E, A3 S/E (ORIGINALS A3) — GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: A04–ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL NOM FITXER: A04F18.DGN	PLÀNOL NÚM. A04 FULL...18...DE...19

CREMADES

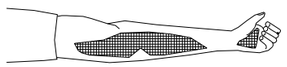
PETITA CREMADA

NO OBRIR BUTLLOFES
COBRIR AMB GASSA
NO TOCAR
NO POSAR RES



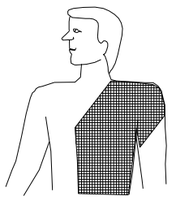
TRASLLAT SENSE PRESSA

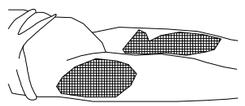
GRAN CREMADA
(EXTENS)



NO TOCAR
NO POT BEURE
NO POSAR RES

POSAR GASSA ESTÈRIL
TRASLLAT ¡¡ URGENT !!





RESPIRACIÓ DIRIGIDA – BOCA A BOCA

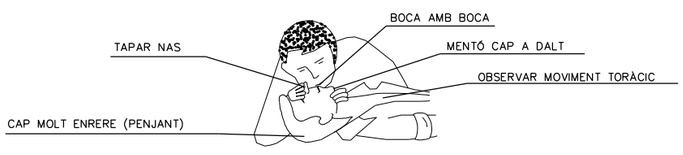
NETEJAR ACURADAMENT
EL INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PRÒTESIS DE LA BOCA

AFLUIXAR ROBES

FORÇAR L'HIPER EXTENSIÓ
BARBETA CAP A DALT
ACONSEGUIR CONDUCTES OBERTS
TAPAR NAS

ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI QUE L'EXECUTI

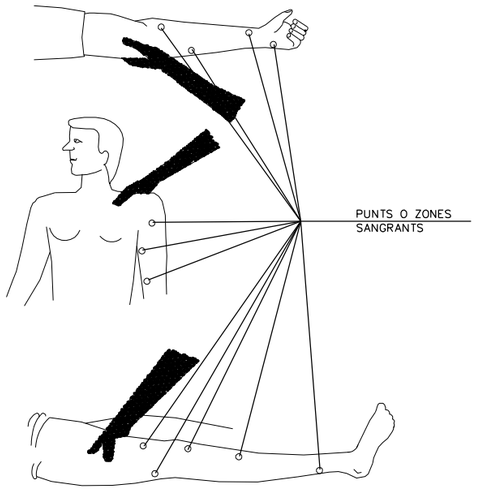


NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR A L'HOSPITAL

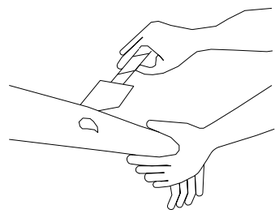
FERIDES SANGRANTS

HEMORRÀGIES
COMPRESSIÓ ARTERIAL

LES MANS SOMBREJADES EN OBSCUR
SÓN LES QUE PRESIONEN I TALLEN L'HEMORRÀGIA
ALS PUNTS I ZONES INDICADES

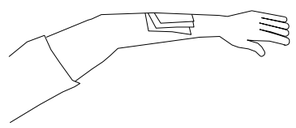


FERIDES



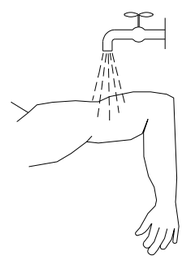
RENTAR AMB AIGUA
COBRIR AMB GASSA

NO POMADES
NO LÍQUIDS
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESSA

LESIONS PER ÀCIDS O CÀUSTICS



AIGUA ABUNDANT
(A RAIG)

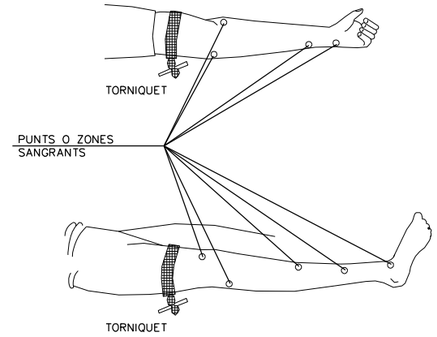
TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESSA

HEMORRÀGIES (cotinuació)

Mètode compressiu TORNIQUET

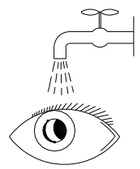
NO POT PORTAR MÉS D'UNA
HORA SENSE AFLOIXAR-HO



LESIONAT AMB TORNIQUET
ÉS URGENT

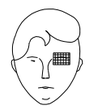
NOMÉS S'UTILITZAR QUAN
LA COMPRESIÓ DIRECTA NO
ÉS SUFICIENT PER PARAR
L'HEMORRÀGIA

LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES
¡¡ NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAUMENT

TRASLLAT (Si és posible
a centre especialitzat)

LESIONS NAS I OÏDA

ENTAPONAR SUAUMENT – TRASLLAT
"EPISTAXIS" (Nas sangrant) ENTAPONAR

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 S/E; A3 S/E; ORIGINALS A3 — GRAFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: A04-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: A04F19.DGN

PLÀNOL NÚM. A04

FULL 19 DE 19

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC ..... - 2 -
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES ..... - 2 -
1.2. OBJECTE ..... - 2 -
1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ..... - 2 -
1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS ..... - 2 -
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU ..... - 3 -
2.1. PROMOTOR ..... - 3 -
2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT ..... - 3 -
2.3. PROJECTISTA ..... - 4 -
2.4. DIRECTOR D'OBRA ..... - 4 -
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES ..... - 4 -
2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS ..... - 6 -
2.7. TREBALLADORS ..... - 6 -
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL ..... - 6 -
3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT ..... - 6 -
3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ..... - 7 -
3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA ..... - 7 -
3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES" ..... - 8 -
3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT ..... - 9 -
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ ..... - 9 -
4.1. TEXTOS GENERALS ..... - 9 -
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS ..... - 11 -
4.3. INCENDIS ..... - 11 -
4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ..... - 11 -
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA ..... - 11 -
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL ..... - 12 -
4.7. SENYALITZACIÓ ..... - 12 -
4.8. DIVERSOS ..... - 13 -
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES ..... - 13 -
5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ ..... - 13 -
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT ..... - 13 -
5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT ..... - 13 -
5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT ..... - 13 -
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT ..... - 14 -
6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT ..... - 14 -
6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ ..... - 14 -
6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT ..... - 14 -
6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL ..... - 14 -
6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA ..... - 15 -
6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA ..... - 15 -
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES ..... - 15 -
7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES ..... - 15 -
7.1.1 Definició ..... - 15 -
7.1.2 Característiques ..... - 15 -
7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES ..... - 15 -
7.2.1 Elecció d'un Equip ..... - 15 -
7.2.2 Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes ..... - 15 -
7.2.3 Emmagatzematge i manteniment ..... - 16 -
7.3. NORMATIVA APLICABLE ..... - 16 -

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

El present E.S.S. té com objecte establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del "Projecte de Construcció del Centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta, al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

1.2. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:

   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. PROMOTOR

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
6. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
7. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. PROJECTISTA

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   b) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   c) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
   d) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
21. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
22. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
23. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

24. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
25. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
26. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
27. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
28. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
30. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
31. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
32. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. TREBALLADORS

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.

- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. TEXTOS GENERALS

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."

4.2. CONDICIONS AMBIENTALS

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. INCENDIS

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de Septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".

- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

  "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

  "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

  "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. SENYALITZACIÓ

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. DIVERSOS

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L'Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1.1 Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

7.1.2 Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.2.1 Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

7.2.2 Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

7.2.3 Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. NORMATIVA APLICABLE

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor.

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).
  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.
  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
- Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
- Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
- Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
- Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
- Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
- Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
- Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
- Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
- Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
- Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
- Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
- Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
- Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
- Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

PRESSUPOST

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 23/0198-00-CP/01
Capítol 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
8	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
9	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
11	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
12	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut
Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
14	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
15	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
16	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
17	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra 01 23/0198-00-CP/01
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
2	H152KBD1	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
4	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HBBAC003	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

AMIDAMENTS

6	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
8	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **30,000**
9	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **30,000**
10	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **30,000**
11	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
12	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
13	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
14	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
15	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

Obra 01 23/0198-00-CP/01
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

Obra 01 23/0198-00-CP/01

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut
Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

Capítol 04 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	HQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 23/0198-00-CP/01
Capítol 05 CONTROL SEGURETAT I FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
2	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
3	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Pressupost

PRESSUPOST

Obra 01 23/0198-00-CP/01
Capitol 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,18	5,000	30,90
2	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (P - 3)	14,88	5,000	74,40
3	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	22,53	2,000	45,06
4	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 5)	9,74	2,000	19,48
5	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 4)	7,14	2,000	14,28
6	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 (P - 7)	15,33	5,000	76,65
7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 6)	0,23	25,000	5,75
8	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 8)	0,69	25,000	17,25
9	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 9)	36,86	2,000	73,72
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	7,99	5,000	39,95
11	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 11)	6,82	5,000	34,10
12	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 12)	64,23	2,000	128,46
13	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 13)	16,83	5,000	84,15
14	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 14)	26,31	5,000	131,55
15	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 15)	2,76	5,000	13,80
16	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 16)	13,55	5,000	67,75
17	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 17)	6,48	5,000	32,40

TOTAL Capítol 01.01 889,65

Obra 01 23/0198-00-CP/01
Capitol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut
Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	16,51	25,000	412,75
2	H152KBD1	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	29,92	2,000	59,84
3	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 21)	2,54	200,000	508,00
4	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	20,04	2,000	40,08
5	HBBAC003	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	70,23	2,000	140,46
6	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 31)	5,52	2,000	11,04
7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	45,51	1,000	45,51
8	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	6,05	30,000	181,50
9	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	8,10	30,000	243,00
10	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	3,04	30,000	91,20
11	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 24)	51,44	5,000	257,20
12	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	136,93	1,000	136,93
13	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	3,02	20,000	60,40
14	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	6,57	20,000	131,40
15	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 32)	4,43	10,000	44,30

TOTAL Capítol 01.02 2.363,61

Obra 01 23/0198-00-CP/01
Capitol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 35)	136,50	5,000	682,50

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**	**01.03**				**682,50**
Obra		01	23/0198-00-CP/01			
Capitol		04	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 36)	107,81	1,000	107,81
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 37)	71,43	2,000	142,86
3	HQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (P - 38)	19,34	2,000	38,68
TOTAL	**Capítol**	**01.04**				**289,35**
Obra		01	23/0198-00-CP/01			
Capitol		05	CONTROL SEGURETAT I FORMACIÓ			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 25)	23,17	5,000	115,85
2	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 26)	29,40	5,000	147,00
3	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 39)	191,25	1,000	191,25
TOTAL	**Capítol**	**01.05**				**454,10**

Resum de Pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	889,65
Capítol	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA	2.363,61
Capítol	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	682,50
Capítol	01.04	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	289,35
Capítol	01.05	CONTROL SEGURETAT I FORMACIÓ	454,10
Obra	**01**	**23/0198-00-CP/01**	**4.679,21**
		4.679,21	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	23/0198-00-CP/01	4.679,21
			4.679,21

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut
Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	19,01
Capítol	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA	50,51
Capítol	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	14,59
Capítol	01.04	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	6,18
Capítol	01.05	CONTROL SEGURETAT I FORMACIÓ	9,70
Obra	**01**	**23/0198-00-CP/01**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	23/0198-00-CP/01	100,00
			100,00

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		4.679,21
6 % Benefici Industrial SOBRE 4.679,21.....		280,75
13 % Despeses Generals SOBRE 4.679,21.....		608,30
Subtotal		5.568,26
21 % IVA SOBRE 5.568,26.....		1.169,33
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	6.737,59

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS MIL SET-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)

ANNEX NÚM. 05
PLA D´OBRES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ ..... - 1 -
2. CRITERIS GENERALS ..... - 1 -
3. PERÍODE PROPOSAT PER L'INICI DE LES OBRES ..... - 1 -
4. FASES D'EXECUCIÓ ..... - 1 -
4.1. GESTIONS PRÈVIES ..... - 2 -
4.2. FASE-1 ..... - 2 -
5. CONCLUSIONS ..... - 2 -

APÈNDIX 01 ..... DIAGRAMA DE GANTT

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és el d'estimar la durada de les obres projectades, així com de cadascuna de les fases que la composen, ordenant les mateixes de forma que el rendiment dels treballs sigui el més òptim possible, a fi i efecte que pugui servir com a base per a la redacció per part de l'empresa constructora adjudicatària de les obres del Pla d'Obres definitiu.

2. CRITERIS GENERALS

En l'estimació del termini d'execució de les diferents unitats d'obra, s'han tingut en compte a títol orientatiu els següents criteris:

- Ateses les característiques de les obres i l'entorn urbà on es situen, s'ha considerat que les obres s'hauran d'executar amb maquinaria de mitjana i petites dimensions, essent necessaris també treballs manuals, especialment al carrer Montevideo.
- A partir dels amidaments del projecte, s'ha calculat la duració de les diferents activitats que composen l'obra en base als rendiments de les diferents unitats d'obra considerants en l'Annex de Justificació de preus.
- S'han considerat jornades laborals de dilluns a divendres i de 40 hores setmanals.
- S'ha considerat folgances suficients entre cadascuna de les activitats per tal de disposar de suficient marge en cara que existeixin imprevistos per causes atmosfèriques adverses per l'obra, etc.
- S'han solapat aquelles activitats que ho permetin i a partir del moment en el que es puguin solapar, tenint en compte que existeix en tot moment a l'obra una activitat d'equips humans i maquinària que no excedeixi les pautes de seguretat per treball simultani

3. PERÍODE PROPOSAT PER L'INICI DE LES OBRES

Tenint en consideració diferents criteris tècnics i mediambientals, és considera que l'època idònia per començar les obres és finals de la tardor o principis d'hivern, degut entre d'altres a:

- És minimitzen les afeccions sobre el veïnat, atès que en aquesta època les finestres dels habitatges estan bàsicament tancades i per tant les afeccions derivades de la pols i el soroll de l'obra serien les mínimes.
- En aquest període a més, degut a la baixada de les temperatures, disminueix l'ús dels espais públics a l'aire lliure.

4. FASES D'EXECUCIÓ

A l'Annex de desenvolupament de les obres del projecte, és proposa dividir l'execució de les obres projectades en les següents fases, les quals s'han tingut en consideració en la programació temporal i econòmica de la mateixa (veure diagrama de Gantt)

Per a la col·locació dels mòduls és necessari una grua autoportant. S'ha previst la seva ubicació al c. Montevideo, atès que aquest carrer presenta un millor accés tant per la grua com pels camions que transportaran els mòduls que pel c. Gaspar Cassadó. D'altra banda, per tal de no tallar la circulació de vehicles pel c. Montevideo i donar continuïtat al carrer, al Doc. núm. 2 plànols, s'ha dibuixat i acotat la grua autoportant prevista (grua marca Liebherr, model LTM 1080/1).

A continuació es descriuen les diferents fases en les quals es preveu executar les obres, així com les seves principals característiques i afeccions.

4.1. GESTIONS PRÈVIES

En primer lloc s'establirà contacte amb el Comitè d'Obres i Circulació de l'Ajuntament de Barcelona, en un termini no inferior a quinze dies des de l'inici formal de les obres, on s'exposarà aquest mateix document i es definiran les premisses per tal de garantir la circulació del vehicle privat, el transport públic i la circulació de les persones en condicions similars a les actuals.

Es començaran els contactes amb les companyies de serveis per a poder gestionar i tramitar les connexions amb els serveis (aigua, clavegueram, etc..), sense iniciar cap actuació fins que s'aprovi la proposta formal.

A continuació s'enumeren, en ordre aproximat de precedència, les obres que es preveu executar dins d'aquesta fase:

- Realització d'una topografia de detall de l'estat actual de l'àmbit de les obres.
- El Contractista procedirà a la contractació del subministrament dels mòduls prefabricats, els quals seran aplegats a l'av. Espasa abans de la seva col·locació.

4.2. FASE-1

Fase d'execució de les obres.

- Tancament de l'àmbit d'obra.
- Instal·lació dels equipament previstos en el projecte per a la Seguretat i Salut i la Gestió del Residus de l'Obra a l'interior de la parcel·la
- Realització de cales manuals per a la detecció dels serveis dins l'àmbit del projecte.
- Enderroc de les lloses de formigó existents i retirada de tancament.
- Esbrossada de la parcel·la i de la zona del futur camí d'accés a aquesta.
- Explanació de la plataforma.
- Execució del muret de blocs de formigó adjacent del nou camí d'accés i instal·lació del tancament metàl·lic sobre el muret de blocs de formigó
- Instal·lació de la porta d'accés al recinte.
- Execució de les xarxes de serveis: prisma comú instal·lacions, xarxa de drenatge, xarxa d'aigua potable, etc.
- Execució dels paviments: llosa de formigó, paviment de totxo triturat, etc.
- Col·locació dels mòduls prefabricats (prèviament s'haurà traslladat fins a l'obra la grua autoportant)
- Connexió de les instal·lacions dels mòduls amb les instal·lacions de serveis
- Col·locació del mobiliari dels mòduls
- Remats i acabats d'obra.
- Posada en servei de les obres.

Com s'ha esmentat anteriorment, no es preveuen afeccions al trànsit de vehicles durant l'execució, atès que la ubicació de la grua permet la circulació de vehicles. No obstant, durant els treballs de col·locació dels mòduls, per raons de seguretat, es preveu el tancament provisional d'aquest accés al parc del Castell de l'Oreneta. Es podrà accedir al parc per altres accessos propers (pel mateix c. Montevideo, pel c. Gaspar Cassadó). També es preveu l'anul·lació temporal de places d'aparcament sense delimitar a l'Av. Espasa per l'estacionament dels transports dels mòduls prefabricats.

5. CONCLUSIONS

A l'Apèndix 1 del present Annex, s'inclou un diagrama de Gantt representatiu de les obres projectades amb indicació del termini estimat d'inici i final de cada activitat, tenint en consideració el següent:

Tenint en consideració les unitats d'obra projectades, els rendiments previstos en l'execució de les mateixes i els possibles imprevistos que puguin succeir durant l'execució de les obres (climatologia, etc.), s'ha estimat que el **termini òptim per l'execució de les obres és 5 mesos.**

APÈNDIX 1. DIAGRAMA DE GANTT

ACTUACIÓ	MES-1				MES-2				MES-3				MES-4				MES-5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
GESTIONS PRÈVIES																				
Signatura Acta Inicial de Replanteig																				
Topografia de detall de l'àmbit																				
Compra i subministrament dels mòduls prefabricats																				
TREBALLS PEVIS I IMPLANTACIÓ																				
Tancament àmbit d'obra																				
Implantació instal·lacions auxiliars d'obra																				
Localització de serveis existents																				
ENDERROCS I MOV TERRES																				
Enderrocs (lloses formigó, retirada tancaments, etc.)																				
Esbroçada																				
Explanació de terres																				
TANCAMENTS																				
Muret de bloc																				
Instal·lació tancament metàl·lic																				
Porta d'accés recinte																				
INSTAL·LACIÓNS SERVEIS																				
Prisma comú instal·lacions.																				
Xarxa de drenatge																				
Instal·lació Quadre General Instal·lacions																				
Xarxa d'Abastament d'aigua																				
Xarxa de baixa tensió																				
Xarxa enllumenat																				
Cablejat xarxa telecomunicacions																				
Instal·lació punt de recàrrega VE																				
FERMS I PAVIMENTS																				
Geotèxtil																				
Instal·lació vorada jardinera																				
Subbase granular																				
Làmina de PE																				
Armat i formigonat llosa i camí d'accés																				
Talls amb sera de disc																				
Paviment de totxò triturat																				
Altres vorades																				
INSTAL·LACIÓ MÒDULS PREFABRICATS																				
Posada en obra dels mòduls prefabricats																				
Connexió instal·lacions exteriors																				
Instal·lació mobilari mòduls																				
REMATS I ACABATS D'OBRA																				
Remats i acabats d'obra																				
UNITATS COMUNES																				
Seguretat i Salut																				
Gestió de Residus																				
Control de Qualitat																				

ANNEX NÚM. 06
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ..... - 1 -

APÈNDIX 1 ..... LLISTAT DE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és recollir la justificació dels preus utilitzats en el pressupost del present projecte.

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus BEDEC Construcció 2023 i conté els costos de la ma d'obra, la maquinaria i els materials, essent el coeficient d'indirectes del 0%. Els paràmetres del Banc BEDEC Construcció 2023 són: preus del 07-2023, àmbit de preus Barcelona i PEM de referència 1,710 M€.

D'altra banda, complementàriament als preus inclosos als anteriors Banc de Preus, també s'han consultat i contrastat amb diferents proveïdors (enllumenat, etc.) alguns preus de mercat.

A l'Apèndix 1 del present Annex s'inclou el llistat amb la justificació dels preus.

APÈNDIX 1. LLISTAT DE JUSTIFICACIÓ PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010T000	h	Tècnic mig o superior	45,12000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,76000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,76000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	42,90000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,65000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,65000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A0140000	h	Manobre	23,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,96000	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C13124A0	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	98,75000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	74,50000	€
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	82,36000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88000	€
C1377430	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t	51,51000	€
C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,49000	€
C1501500	h	Camió per a transport de 5 t	38,39000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	40,00000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	51,73000	€
C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	51,24000	€
C1502F00	h	Camió cisterna de 10 m3	63,01000	€
C1503000	h	Camió grua	55,10000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	48,26000	€
C150X001	u	Jornada d'equip d'elevació format per grúa mòbil de 25m i 2400kg per a la col·locació dels mòduls prefabricats. El preu inclou el desplaçament fins al tall d'obres, permisos i el servei de l'equip incloent caps de setmana.	1.450,00000	€
C150X201	u	Jornada de grup de bombeig amb bomba estàtica. El preu inclou el transport a peu d'obra i posterior retirada, el bombament de formigó, suplement d'increment de longitud de màniga, suplement en cas de treballs en cap de setmanent, suplement pel rentat en taller i despeses d'abocador i tot el personal auxiliar necessari, etc.	1.300,00000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	164,75000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C1RABJ00	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials	167,83000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,78000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,62000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,73000	€
B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	81,86000	€
B0322000	m3	Sauló garbellat	18,24000	€
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	19,32000	€
B03D6000	m3	Terra tolerable	4,26000	€
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	149,43000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	144,78000	€
B064300A	m3	Formigó HM-20/F / 20 / I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	86,01000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,10000	€
B064X001	m3	Formigó HM-20/F / 12 / I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	90,50000	€
B065910C	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	90,94000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	91,65000	€
B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	80,72000	€
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	83,48000	€
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	79,70000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	79,17000	€
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	54,56000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,07000	€
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,86000	€
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,73000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,02000	€
B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	3,13000	€
B0A71H00	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,50000	€
B0A71L00	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	1,62000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,02000	€
B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	4,74000	€
B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,06000	€
B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,51000	€
B0DFX001	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 80x40x125 cm, per a 150 usos	2,00000	€
B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,27000	€
B0EAA4L6	u	Peça U de morter de ciment, de 400x200x200 mm, de cara vista, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 color gris	1,68000	€
B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,37000	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0FAX001	m3	Totxo triturat ceràmic de color vermellòs i diàmetre 18/25	75,00000	€
B2RA61H0	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	9,00000	€
B2RA6770	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA6890	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	70,00000	€
B2RA6960	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA7LP0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	4,50000	€
B2RA8E00	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,30000	€
B2RAX001	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,10000	€
B6A1X001	u	Subministrament i muntatge de porta metàl·lica batent formada per marc de perfil rectangular i barrots de perfil quadrat, columnes de sosteniment de perfil quadrat de 100x100x2mm, sobre dau de formigó HM-20 DE 40x40x50cm, frontisses ajustables, mesures de la porta de 3m de llum de pas i 2m d'alçada amb 2 fulles batents amb acabat galvanització en calent tipus Z-275 i pany provist d'una carcassa d'alumini amb la possibilitat d'integrar un sistema de tancament elèctric del pany, passador metàl·lic format per un topall metàl·lic ancorat a terra i un pestell muntat al centre de les dues fulles per a impedir l'obertura de la porta des de l'exterior. S'inclouen les corresponents columnes de sustentació, els perns regulables i el pany. EL preu inclou la fonamentació per a la col·locació de les columnes de sustentació i muntatge de la porta.	1.426,00000	€
B6AZ3134	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	13,78000	€
B6AZA164	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	53,86000	€
B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,22000	€
B7B151F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,12000	€
B7B1X001	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 286 a 325 g/m2, inclou grapa de ferro corrugat de 8 mm de gruix amb una dimensió aproximada de 40x10x40 cm.	3,27000	€
B8J36090	m	Peça de formigó prefabricat per a coronament de parets, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en ´´U´´, de color estàndard Indeterminat	19,41000	€
B965A3C0	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,72000	€
B965A6D0	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,31000	€
BBZYX001	u	Protecció de columna, 600x720x720 mm. Estrep d'acer de paret de 2mm de gruix, galvanitzat en calent i revestiment de plàstic, subjecció al amb 8 anclatges inserits (12/100) per a sòls de formigó	293,40000	€
BD13239B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,84000	€
BD5ZX001	u	Marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 834x338 mm i 100 mm d'alçària, de barres en espiga amb un nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA p7	118,50000	€
BD7FQ310	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella	5,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		elastomèrica d'estanquitat		
BD7FQ510	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	13,40000	€
BD7FQ610	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	20,94000	€
BDDZX001	u	Reixa articulada de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació NF, apertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensions exteriors 850 mm, alçada 100 mm. Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig antiretorn a 90º (evitant tancament accidental) i extraïble quan està oberta a 90º. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda de petites eines. Marc monobloc modelat. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Inclou el transport fins a l'obra i totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.	220,44000	€
BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27000	€
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14000	€
BDGZP600	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	0,42000	€
BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,23000	€
BDK218ZP	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia	166,44000	€
BDKZX001	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa	72,35000	€
BDKZX005	u	Marc i tapa de pericó 60x60cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa	99,20000	€
BDKZX010	u	Marc i tapa de pericó 80x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant;	107,35000	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		-Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa		
BF22M800	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN= 40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	5,65000	€
BF22MA00	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN= 65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	10,18000	€
BF22X001	m	Baina d'acer galvanitzat (2,80 m d'alçada) per a protecció de cable elèctric per a transició de soterrat a aeri.	7,08000	€
BFB1X001	m	Tub de de 16 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 32 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar.	1,18000	€
BFB1X005	m	Tub de de 32 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 32 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar.	1,18000	€
BFW21810	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/2, per a roscar	15,50000	€
BFW21A10	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, per a roscar	63,52000	€
BFWFX001	u	Accessoris PE 100 RC (colzes, tomes simples, tomes en càrega, reduccions, maniguets, etc.) de diàmetre nominal 16 mm PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN	2,00000	€
BFWFX005	u	Accessoris PE 100 RC (colzes, tomes simples, tomes en càrega, reduccions, maniguets, etc.) de diàmetre nominal 32 mm PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN	3,88000	€
BFY21810	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/2, roscat	1,33000	€
BFY21A10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, roscat	2,50000	€
BG212810	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,62000	€
BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	2,88000	€
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,52000	€
BG312350	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,35000	€
BG312370	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,51000	€
BG312550	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa	4,33000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		emissió fums		
BG312660	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,95000	€
BG321190	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	5,38000	€
BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	9,61000	€
BGD23220	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	47,71000	€
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,16000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000	€
BHGAX001	u	Subministre i instal·lació de quadre general d'instal·lacions de 30kW. Armari model Citi-15 CS amb 6 sortides i diferencial instantani sense telegestió. El quadre inclou: -Envolvent d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL 7032 -Armari amb tres portes i dimensions (1350x1880x320mm) -Armari a una cara. Posterior cega. -Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents -Tancament antivandàlic de triple acció. -Escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica. -Caixa de seccionament normalitzada -Muntatge sobres caixes doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 -Interruptor general automàtic e interruptor manual de maniobra M-o-A -6 sortides protegides per magnotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencia instantani sensibilitat 300mA. -Encesa mitjançant rellotge astronòmic -Enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit. -Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II	8.627,16000	€
BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16000	€
BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	191,16000	€
BHN1X001	u	Lluminària model Dual Extremo de poste, de Cariboni Group, de LED's i 20W de potència, amb les següents característiques: classe d'aïllament II; tensió nominal 220-240 V 50/60 Hz; IP66; IK08; dispositiu sobrecàrregues integrat: 10kV-10kA, tipus 3, equipat amb senyal LED i termofussible per a la desconnexió al final de la seva vida útil, resistència a l'impuls CL II 10 kV DM; factor de potència >0.90; driver integrat, 3000K, cos aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; amb apantallament polímer termoplàstic transparent estabilitzat; als raigs UV amb fotogravat; lents pmma d'alta transparència; sistema de fixació d'aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; juntes d'escuma de silicona antienvelliment; cargols d'acer inoxidable AISI 304; placa de cablejat d'acer galvanitzat; acabat fosfocromatització i pintat amb pols de polièster realitzada en 16 fases per a la millor resistència als agents atmosfèrics	320,00000	€
BHN1X010	u	Projector model MILAN S de Novatilu o equivalent, amb làmpada LED de 20W, amb lira, totalment equipada.	312,40000	€
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
BJMZX001	m	Desinfecció i neteja de tub de polietilè PE 100, de 16mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèria SDR 11	1,20000	€
BJMZX005	m	Desinfecció i neteja de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèria SDR 11	1,20000	€
BJMZX101	m	Proves de pressió i estanqueïtat de tub de polietilè PE 100 RCD, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèria SDR 11 d'acord a la UNE 53394 IN i UNE-EN 805	0,25000	€
BJMZX105	m	Proves de pressió i estanqueïtat de tub de polietilè PE 100 RCD, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèria SDR 11 d'acord a la UNE 53394 IN i UNE-EN 805	0,25000	€
BJS1U001	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	117,52000	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	37,60000	€
BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	71,35000	€
BM31371R	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	298,36000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
BQ11X001	u	Banc de vestuari, amb làmines de fusta massissa pi, fabricat a base de llistons de fusta massissa de pi tractada amb laques nitrocelulòsiques, de longitud 1000 x ample 340 x alt 440 mm, armadura de tub quadrat, pintura epoxi, assecat al forn color gris amb travesser inferior per a major estabilitat del banc.	125,00000	€
BQ11X005	u	Taula de fusta per a menjador 1600x800 mm	147,00000	€
BQ11X015	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula d'oficina en forma de L, estructura en melamina d'alta qualitat, calaixera reversible amb 3 calaixos no extraïbles amb guies metàl·liques i tiradors d'alumini lacats color blanc. Inclou: cants en PVC de 6mm de gruix i tacs antisoroll i antiratllat. Dimensions: 73 cm (alçada) x 145 cm (amplada) x 108 cm (fons)	136,90000	€
BQ11X025	u	Armari per a oficina amb portes i prestatges amb dues portes corredisses blocables i 3 prestatges de 80x40x120 cm	128,99000	€
BQ11X030	u	Armari per a oficina sense portes i amb diversos prestatges 80x40x120 cm	60,00000	€
BQ7MX001	u	Cadira confident ISO apilables de plàstic, de dimensions: altura total: 79, altura assento: 48, fons assento: 42, ample seient: 46, ample potes: 53, fons total: 55 cm, suport sòlid	39,70000	€
BQ7MX005	u	Cadira d'oficina amb reposabraços abatibles,ergonòmica amb suport lumbar, giratòria regulable en alçada, de malla transpirable, 50x50x102cm	76,99000	€
BQ9GU025	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per les dues cares, amb portes de 16 mm de gruix, amb cantells xapats, separadors interiors horitzontals, sostre, base, laterals i separadors intermedis de 16 mm i fons perforat per a ventilació de 4 mm de gruix. Equipada amb frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjador lliscant d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	138,38000	€
BQUXX001	u	Microones per a menjador, de 20l de capacitat i 700W	65,90000	€
BQUXX005	u	Nevera elèctrica de 100 l de capacitat	167,84000	€
BQY1X001	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 4.776 m, per a vestidor, tipus AP, format per 2 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 28.9 m², altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic heterogeni model Safetred Universal de Tarkett, gruix 2 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor 2 Kv., resistència al lliscament R-10. Reacció al foc de Bfl s1. Classificació UPEC U3P4. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud.	36.306,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 2 finestres d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 500x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció; una porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. De mesures 910x2030 mm i una finestra d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 970x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció. -Tancaments interiors format per: 2 portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 745x1600 mm; quatre portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 645x1600 mm i quatre penja-robes per a les dutxes. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes. Circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, mes reserva en quadre); 1 Interruptor estanc IP44 marca Legrand Niloe o similar; 3 presa de corrent de 16A 220V estanca IP44 marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 4 Lluminàries de superfície LED de 42W 4000K estanques IP65. Cos i difusor en policarbonat; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Fontaneria: 2 inodors complets en porcellana blanca amb cisterna baixa, entrada d'aigua i evacuació vertical (sòl), model Roca Zoom o similar; 4 plats de dutxa de porcellana rectangular de 1000x700mm amb aixeta monocomandament, mànec de dutxa, flexo metàl·lic i omega; 1 termo elèctric de 200 litres, potència 2400W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge; 2 miralls de 500x600 mm; 2 lavabos de porcellana amb pedestal, color blanc, model Roca Zoom o similar i aixeta amb aigua freda i calenta.		
BQY1X005	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 7.164 x 6.052 m, per a menjador, tipus AP, format por 3 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 43.36 m². Altura interior útil 2.5 m. Les caracteristiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antióxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 1 Porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. Mesures 910x2030 mm; 5 Finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de	26.133,73000	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		mesures 1000x1010 mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 5 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 5 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 6 lluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Fontaneria: 1 termo elèctric de 15 litres, potència 1500W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge. Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.		
BQY1X010	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 2.388 m, per a oficina, tipus AP, superficie total construïda 14.45 m². Altura interior útil 2.5 m. Les caracteristiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antióxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en empleno del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 2 finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 2 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum; 1 porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla de mesures 910x2030 mm. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 2 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 presa de terra; 2 lluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.	9.376,95000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQY1X015	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge de contenidor 20 peus, primer viatge, per a magatzem, de mesures exteriors 6.058x2.438 i 2.591 d'alçada, segons plànols. Obertura per a carretons, fins a 24 tones de càrrega i pintura anticorrosiva d'alta qualitat	3.445,00000	€
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	60,63000	€
BRZ8X101	u	Tauló de fusta tractada en autoclau classe IV, llarg 2,5 m	7,98000	€
BRZ8X110	u	Protector goma/cautxú per apuntalment provisional d'arbre	0,41000	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**90,88000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
		Subtotal:					23,96000	23,96000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
		Subtotal:					1,33000	1,33000
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	20,73000	=	36,07020	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	144,78000	=	28,95600	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
		Subtotal:					65,35020	65,35020
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,23960
		COST DIRECTE						90,87980
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,87980**

D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari 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**			**95,84000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
		Subtotal:					23,96000	23,96000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
		Subtotal:					1,33000	1,33000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,73000	=	33,78990	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	144,78000	=	36,19500	
		Subtotal:					70,30890	70,30890

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,23960
			COST DIRECTE			95,83850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,83850**

D0701821 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **112,38000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
		Subtotal:					23,96000	23,96000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
		Subtotal:					1,33000	1,33000
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,73000	=	31,50960	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	144,78000	=	55,01640	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
		Subtotal:					86,85000	86,85000
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,23960
		COST DIRECTE						112,37960
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**112,37960**

D0718821 m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **115,46000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
		Subtotal:					23,96000	23,96000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
		Subtotal:					1,33000	1,33000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,73000	=	1,31480	
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	149,43000	=	56,78340	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,73000	=	31,50960	
		Subtotal:					89,93180	89,93180
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,23960
		COST DIRECTE						115,46140
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,46140**

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,36000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,76000	=	0,13880	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,65000	=	0,12325	
		Subtotal:					0,26205	0,26205
Materials								
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,02000	=	1,07100	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,02000	=	0,02060	
		Subtotal:					1,09160	1,09160
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,00262
		COST DIRECTE						1,35627
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,35627**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	E4E865EE	m	Cèrcol de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, gris de cares vistes col·locada amb morter ciment 1:4	Rend.: 1,000		14,43 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,220	/R x	27,76000	=	6,10720	
					Subtotal:			9,58270	9,58270
Materials									
	B0EAA4L6	u	Peça U de morter de ciment, de 400x200x200 mm, de cara vista, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 color gris	2,600	x	1,68000	=	4,36800	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	112,37960	=	0,23600	
					Subtotal:			4,60400	4,60400
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,23957
				COST DIRECTE					14,42627
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,42627**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-2	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000		1,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
					Subtotal:			1,20255	1,20255
Materials									
	B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100	x	0,22000	=	0,24200	
					Subtotal:			0,24200	0,24200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01804
				COST DIRECTE					1,46259
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,46259**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-3	E81121A4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	Rend.: 1,000		28,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre	0,330	/R x	23,17000	=	7,64610		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,660	/R x	27,76000	=	18,32160		
						Subtotal:		25,96770	25,96770	
Materials										
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	144,78000	=	0,46330		
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari 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	0,0173	x	95,83850	=	1,65801		
						Subtotal:		2,12131	2,12131	
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,64919	
				COST DIRECTE					28,73820	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,73820**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-4	E8J66090	m	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en ´´U´´, de color estàndard Indeterminat, col·locada amb morter ciment 1:8	Rend.: 1,000		34,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,175	/R x	23,17000	=	4,05475	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
					Subtotal:			13,77075	13,77075
Materials									
	B8J36090	m	Peça de formigó prefabricat per a coronament de parets, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en ´´U´´, de color estàndard Indeterminat	1,020	x	19,41000	=	19,79820	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x	90,87980	=	0,48166		
						Subtotal:		20,27986	20,27986	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20656	
				COST DIRECTE					34,25717	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,25717**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-5	EG21281H	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 1,000		4,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	28,69000	=	1,23367	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
					Subtotal:			2,46417	2,46417
Materials									
	BG212810	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,62000	=	1,65240	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			1,81240	1,81240
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03696
				COST DIRECTE					4,31353
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,31353**

P-6 **EQ9GU025** u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per les dues cares, amb portes de 16 mm de gruix, amb cantells xapats, separadors interiors horitzontals, sostre, base, laterals i separadors intermedis de 16 mm i fons perforat per a ventilació de 4 mm de gruix. Equipada amb frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjador lliscant d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals **Rend.: 1,000** **149,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			10,66800	10,66800
Materials									
	BQ9GU025	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per les dues cares, amb portes de 16 mm de gruix, amb cantells xapats, separadors interiors horitzontals, sostre, base, laterals i separadors intermedis de 16 mm i fons perforat per a ventilació de 4 mm de gruix. Equipada amb frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjador lliscant d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	1,000	x	138,38000	=	138,38000	
					Subtotal:			138,38000	138,38000

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16002
				COST DIRECTE					149,20802
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**149,20802**

P-7 **EQ9XX001** u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de banc de vestuari, amb làmines de fusta massissa pi, fabricat a base de llistons de fusta massissa de pi tractada amb laques nitrocelulòsiques, de longitud 1000 x ample 340 x alt 440 mm, armadura de tub quadrat, pintura epoxi, assecat al forn color gris amb travesser inferior per a major estabilitat del banc. **Rend.: 1,000** **135,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			10,37200	10,37200
Materials									
	BQ11X001	u	Banc de vestuari, amb làmines de fusta massissa pi, fabricat a base de llistons de fusta massissa de pi tractada amb laques nitrocelulòsiques, de longitud 1000 x ample 340 x alt 440 mm, armadura de tub quadrat, pintura epoxi, assecat al forn color gris amb travesser inferior per a major estabilitat del banc.	1,000	x	125,00000	=	125,00000	
					Subtotal:			125,00000	125,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,25930
				COST DIRECTE					135,63130
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**135,63130**

P-8 **EQ9XX005** u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula de fusta per a menjador 1600x800 mm **Rend.: 1,000** **157,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			10,37200	10,37200
Materials									
	BQ11X005	u	Taula de fusta per a menjador 1600x800 mm	1,000	x	147,00000	=	147,00000	
					Subtotal:			147,00000	147,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,25930
			COST DIRECTE			157,63130
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**157,63130**

P-9 **EQ9XX010** u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de cadira confident ISO apilables de plàstic. Dimensions: altura total: 79, altura assento: 48, fons assento: 42, ample seient: 46, ample potes: 53, fons total: 55 cm, suport sòlid. **Rend.: 1,000** **39,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	23,17000	=	0,23170	
		Subtotal:					0,23170	0,23170
Materials								
BQ7MX001	u	Cadira confident ISO apilables de plàstic, de dimensions: altura total: 79, altura assento: 48, fons assento: 42, ample seient: 46, ample potes: 53, fons total: 55 cm, suport sòlid	1,000	x	39,70000	=	39,70000	
		Subtotal:					39,70000	39,70000
		COST DIRECTE						39,93170
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,93170**

P-10 **EQ9XX015** u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula d'oficina en forma de L, estructura en melamina d'alta qualitat, calaixera reversible amb 3 calaixos no extraïbles amb guies metàl·liques i tiradors d'alumini lacats color blanc. Inclou: cants en PVC de 6mm de gruix i tacs antisoroll i antiratllat. Dimensions: 73 cm (alçada) x 145 cm (amplada) x 108 cm (fons) **Rend.: 1,000** **147,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
		Subtotal:					10,37200	10,37200
Materials								
BQ11X015	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula d'oficina en forma de L, estructura en melamina d'alta qualitat, calaixera reversible amb 3 calaixos no extraïbles amb guies metàl·liques i tiradors d'alumini lacats color blanc. Inclou: cants en PVC de 6mm de gruix i tacs antisoroll i antiratllat. Dimensions: 73 cm (alçada) x 145 cm (amplada) x 108 cm (fons)	1,000	x	136,90000	=	136,90000	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			136,90000
			COST DIRECTE			147,27200
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**147,27200**

P-11 **EQ9XX020** u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de cadira d'oficina amb reposabraços abatibles,ergonòmica amb suport lumbar, giratòria regulable en alçada, de malla transpirable, 50x50x102cm **Rend.: 1,000** **77,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,025	/R x	23,17000	=	0,57925	
		Subtotal:					0,57925	0,57925
Materials								
BQ7MX005	u	Cadira d'oficina amb reposabraços abatibles,ergonòmica amb suport lumbar, giratòria regulable en alçada, de malla transpirable, 50x50x102cm	1,000	x	76,99000	=	76,99000	
		Subtotal:					76,99000	76,99000
		COST DIRECTE						77,56925
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,56925**

P-12 **EQ9XX025** u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació d'armari per a oficina amb portes i prestatges amb dues portes corredisses blocables i 3 prestatges de 80x40x120 cm **Rend.: 1,000** **154,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500	
		Subtotal:					25,93000	25,93000
Materials								
BQ11X025	u	Armari per a oficina amb portes i prestatges amb dues portes corredisses blocables i 3 prestatges de 80x40x120 cm	1,000	x	128,99000	=	128,99000	
		Subtotal:					128,99000	128,99000
		COST DIRECTE						154,92000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**154,92000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	EQ9XX030	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació d'armari sense portes amb diversos prestatges de 80x40x120 cm	Rend.: 1,000	75,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			15,55800	15,55800
Materials									
	BQ11X030	u	Armari per a oficina sense portes i amb diversos prestatges 80x40x120 cm	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
					Subtotal:			60,00000	60,00000

COST DIRECTE			75,55800
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,55800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	EQ9XX040	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de microones	Rend.: 1,000	68,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			2,31700	2,31700
Materials									
	BQUXX001	u	Microones per a menjador, de 20l de capacitat i 700W	1,000	x	65,90000	=	65,90000	
					Subtotal:			65,90000	65,90000

COST DIRECTE			68,21700
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,21700**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-15	EQ9XX045	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de nevera elèctrica de 100 l de capacitat	Rend.: 1,000	172,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
					Subtotal:			4,63400	4,63400
Materials									
	BQUXX005	u	Nevera elèctrica de 100 l de capacitat	1,000	x	167,84000	=	167,84000	
					Subtotal:			167,84000	167,84000

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		172,47400
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,47400**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-16	F169X001	u	Cala de 1x1 m per a localització d'arrels d'arbres amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	102,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			50,93000	50,93000
Maquinària									
	C1377430	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t	1,000	/R x	51,51000	=	51,51000	
					Subtotal:			51,51000	51,51000

COST DIRECTE			102,44000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**102,44000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-17	F169X005	u	Excavació manual en presència d'arrels	Rend.: 1,000	76,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x	27,76000	=	41,64000	
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	23,17000	=	34,75500	
					Subtotal:			76,39500	76,39500

COST DIRECTE			76,39500
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,39500**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-18	F2194AF1	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	10,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,342	/R x	23,96000	=	8,19432	
					Subtotal:			8,19432	8,19432
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x	52,25000	=	1,51525	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,072	/R x	14,32000	=	1,03104	
					Subtotal:			2,54629	2,54629

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12291
COST DIRECTE			10,86352
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,86352**

P-19 **F21BX001** m Desmuntatge de tanca metàl·lica de qualsevol tipus i alçada, incloent portes (en cas d'existir) i retirada de bruc natural i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,96000	=	2,39600	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
			Subtotal:					4,71300	4,71300
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	94,89000	=	0,66423	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,020	/R x	7,49000	=	0,14980	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	14,32000	=	0,71600	
	C1501500	h	Camió per a transport de 5 t	0,020	/R x	38,39000	=	0,76780	
			Subtotal:					2,29783	2,29783

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07070
COST DIRECTE		7,08153
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,08153**

P-20 **F222X001** m3 Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. **Rend.: 1,000** **9,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,025	/R x	23,96000	=	0,59900	
			Subtotal:					0,59900	0,59900
Maquinària									
	C1377430	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t	0,025	/R x	51,51000	=	1,28775	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150	/R x	52,25000	=	7,83750	
			Subtotal:					9,12525	9,12525

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			9,72425
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,72425**

P-21 **F228510F** 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 de combustible, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **22,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,550	/R x	23,96000	=	13,17800	
			Subtotal:					13,17800	13,17800
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	52,25000	=	6,32225	
	C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,550	/R x	5,49000	=	3,01950	
			Subtotal:					9,34175	9,34175

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19767
COST DIRECTE		22,71742
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,71742**

P-22 **F2285R00** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **30,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,96000	=	4,79200	
			Subtotal:					4,79200	4,79200
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	52,25000	=	3,13500	
	C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,200	/R x	5,49000	=	1,09800	
			Subtotal:					4,23300	4,23300
Materials									
	B0322000	m3	Sauló garbellat	1,150	x	18,24000	=	20,97600	
			Subtotal:					20,97600	20,97600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07188
COST DIRECTE		30,07288
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,07288**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-23	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.:**	**1,000**	**23,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 23,17000	=	23,17000	
				Subtotal:			23,17000	23,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,34755
			COST DIRECTE					23,51755
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,51755**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-24	F2R3X001	m3	Transport de terres no contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	**Rend.:**	**1,000**	**5,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,128	/R x 40,00000	=	5,12000	
				Subtotal:			5,12000	5,12000
			COST DIRECTE					5,12000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,12000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-25	F2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	**Rend.:**	**1,000**	**167,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1RABJ00	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x 167,83000	=	167,83000	
				Subtotal:			167,83000	167,83000
			COST DIRECTE					167,83000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**167,83000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-26	F2R5X001	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina	**Rend.:**	**1,000**	**6,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,152	/R x 40,00000	=	6,08000	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Import
			Subtotal:			6,08000	6,08000
			COST DIRECTE				6,08000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,08000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-27	F2RA61H0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**13,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA61H0	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	9,00000	=	13,05000	
					Subtotal:			13,05000	13,05000
			COST DIRECTE						13,05000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,05000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-28	F2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6770	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						0,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-29	F2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**13,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6890	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb	0,190	x	70,00000	=	13,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Subtotal:	13,30000	13,30000
COST DIRECTE		13,30000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,30000**

P-30 **F2RA6960** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA6960	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000
		COST DIRECTE						0,00000
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-31 **F2RA7LP0** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **4,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA7LP0	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
		Subtotal:					4,50000	4,50000
		COST DIRECTE						4,50000
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,50000**

P-32 **F2RA8E00** kg Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,30** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B2RA8E00	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 0,30000	=	0,30000	
			Subtotal:				0,30000	0,30000
			COST DIRECTE					0,30000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,30000**

P-33 **F2RAX001** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RAX001	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x	0,10000	=	0,02000	
		Subtotal:					0,02000	0,02000
		COST DIRECTE						0,02000
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,02000**

P-34 **F312X001** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **120,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h Oficial 1a paleta	0,075	/R x	27,76000	=	2,08200	
	A0140000	h Manobre	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
		Subtotal:					9,03300	9,03300
Maquinària								
	C1701100	h Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	164,75000	=	16,47500	
		Subtotal:					16,47500	16,47500
Materials								
	B064300A	m3 Formigó HM-20/F / 20 / I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	86,01000	=	94,61100	
		Subtotal:					94,61100	94,61100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		120,11900
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,11900**

P-35 **F6A1X001** u Subministrament i muntatge de porta metàl·lica batent formada per marc de perfil rectangular i barrots de perfil quadrat, columnes de sosteniment de perfil quadrat de 100x100x2mm, sobre dau de formigó HM-20 DE 40x40x50cm, frontisses ajustables, mesures de la porta de 3m de llum de pas i 2m d'alçada amb 2 fulles batents amb acabat galvanització en calent tipus Z-275 i pany provist d'una carcassa d'alumini amb la possibilitat d'integrar un sistema de tancament elèctric del pany, passador metàl·lic format per un topall metàl·lic ancorat a terra i un pestell muntat al centre de les dues fulles per a impedir l'obertura de la porta des de l'exterior. S'inclouen les corresponents columnes de sustentació, els perns regulables i el pany. EL preu inclou la fonamentació per a la col·locació de les columnes de sustentació i muntatge de la porta. **Rend.: 1,000** **1.426,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B6A1X001	u	Subministrament i muntatge de porta metàl·lica batent formada per marc de perfil rectangular i barrots de perfil quadrat, columnes de sosteniment de perfil quadrat de 100x100x2mm, sobre dau de formigó HM-20 DE 40x40x50cm, frontisses ajustables, mesures de la porta de 3m de llum de pas i 2m d'alçada amb 2 fulles batents amb acabat galvanització en calent tipus Z-275 i pany provist d'una carcassa d'alumini amb la possibilitat d'integrar un sistema de tancament elèctric del pany, passador metàl·lic format per un topall metàl·lic ancorat a terra i un pestell muntat al centre de les dues fulles per a impedir l'obertura de la porta des de l'exterior. S'inclouen les corresponents columnes de sustentació, els perns regulables i el pany. EL preu inclou la fonamentació per a la col·locació de les columnes de sustentació i muntatge de la porta.	1,000	x	1.426,00000	=	1.426,00000	
			Subtotal:					1.426,00000	1.426,00000
			COST DIRECTE						1.426,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.426,00000**

P-36 **F6A1X005** m Reixat d'acer d'alçària 1,80 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra provist de cremallera longitudinal per a la fixació dels accessoris i grapes per a suportar la tensió de la malla i part proporcional de pals per a punts singulars **Rend.: 1,000** **40,13** €

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
			Subtotal:					21,33600	21,33600
Maquinària									
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,040	/R x	8,22000	=	0,32880	
			Subtotal:					0,32880	0,32880
Materials									
	B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,000	x	3,13000	=	6,26000	
	B6AZ3134	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	0,340	x	13,78000	=	4,68520	
	B6AZA164	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	0,067	x	53,86000	=	3,60862	
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,180	x	0,86000	=	3,59480	
			Subtotal:					18,14862	18,14862
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,32004
			COST DIRECTE						40,13346
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,13346**

P-37 **F7B451F0** m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
			Subtotal:					1,60340	1,60340
Materials									
	B7B151F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,100	x	1,12000	=	1,23200	
			Subtotal:					1,23200	1,23200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,02405
			COST DIRECTE						2,85945
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,85945**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	F923X001	m3	Estesa de subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, inclou totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.	Rend.: 1,000	39,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
			Subtotal:					1,15850	1,15850
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	74,50000	=	2,60750	
			Subtotal:					2,60750	2,60750
Materials									
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	1,870	x	19,32000	=	36,12840	
			Subtotal:					36,12840	36,12840
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01738
			COST DIRECTE						39,91178
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,91178**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-39	F936X001	m2	Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat escombrat	Rend.: 1,000	66,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,400	/R x	23,17000	=	32,43800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	27,76000	=	19,43200	
			Subtotal:					51,87000	51,87000
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133	/R x	4,78000	=	0,63574	
			Subtotal:					0,63574	0,63574
Materials									
	B064X001	m3	Formigó HM-20/F / 12 / I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x	90,50000	=	13,57500	
			Subtotal:					13,57500	13,57500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,77805
			COST DIRECTE						66,85879
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,85879**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	F936X005	m2	Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000	64,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	27,76000	=	19,43200	
	A0140000	h	Manobre	1,300	/R x	23,17000	=	30,12100	
			Subtotal:					49,55300	49,55300
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133	/R x	4,78000	=	0,63574	
			Subtotal:					0,63574	0,63574
Materials									
	B064X001	m3	Formigó HM-20/F / 12 / I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x	90,50000	=	13,57500	
			Subtotal:					13,57500	13,57500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,74330
			COST DIRECTE						64,50704
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,50704**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	F965A3C5	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	Rend.: 1,000	27,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	27,76000	=	6,10720	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
			Subtotal:					16,53370	16,53370
Materials									
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	44,07000	=	0,09255	
	B965A3C0	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,72000	=	4,95600	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0737	x	79,17000	=	5,83483	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		10,88338	10,88338
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24801
			COST DIRECTE			27,66509
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,66509**

P-42 **F965A6DD** m Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **32,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	27,76000	=	6,66240	
	A0140000	h	Manobre	0,520	/R x	23,17000	=	12,04840	
			Subtotal:					18,71080	18,71080
Materials									
	B965A6D0	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	5,31000	=	5,57550	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	44,07000	=	0,14102	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1001	x	79,17000	=	7,92492	
			Subtotal:					13,64144	13,64144
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,28066
			COST DIRECTE						32,63290
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,63290**

P-43 **F9A2X001** m3 Paviment de totxo triturat ceràmic de color vermellòs i diàmetre 18-25, inclou totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. **Rend.: 1,000** **85,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
			Subtotal:					1,15850	1,15850
Maquinària									
	C1501500	h	Camió per a transport de 5 t	0,250	/R x	38,39000	=	9,59750	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		9,59750	9,59750
Materials						
	B0FAX001	m3	Totxo triturat ceràmic de color vermellòs i diàmetre 18/25	1,000 x 75,00000 =	75,00000	
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,62000 =	0,08100	
			Subtotal:		75,08100	75,08100
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01738
			COST DIRECTE			85,85438
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,85438**

P-44 **F9GZX001** m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 3 a 5 mm d'amplària i fondària >= 4 cm **Rend.: 1,000** **8,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,270	/R x	23,96000	=	6,46920	
			Subtotal:					6,46920	6,46920
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,270	/R x	8,46000	=	2,28420	
			Subtotal:					2,28420	2,28420
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,09704
			COST DIRECTE						8,85044
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,85044**

P-45 **F9Z4AA18** m2 Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **7,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	24,65000	=	0,73950	
			Subtotal:					1,57230	1,57230
Materials									
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	4,74000	=	5,68800	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x	2,02000	=	0,04121	
			Subtotal:					5,72921	5,72921

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02358
COST DIRECTE			7,32509
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,32509**

P-46 **F9ZEX001** u Demolició de pericó existent, incloent pou, marc i tapa, amb mitjans necessaris i adequats i càrrega de runes i equipament manual i/o mecànica, i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal. Inclou tots els transports, càrregues i descàrregues interiors necessaris (inclòs temps d'espera), abassegaments intermedis, etc. **Rend.: 1,000** **24,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
			Subtotal:					9,26800	9,26800
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,300	/R x	14,32000	=	4,29600	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x	52,25000	=	10,45000	
			Subtotal:					14,74600	14,74600

COST DIRECTE		24,01400
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,01400**

P-47 **FBZYX001** u Protecció de columna, 600x720x720 mm. Estrep d'acer de paret de 2mm de gruix, galvanitzat en calent i revestiment de plàstic, subjecció al amb 8 anclatges inserits (12/120) per a sòls de formigó **Rend.: 1,000** **316,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									
	BBZYX001	u	Protecció de columna, 600x720x720 mm. Estrep d'acer de paret de 2mm de gruix, galvanitzat en calent i revestiment de plàstic, subjecció al amb 8 anclatges inserits (12/100) per a sòls de formigó	1,000	x	293,40000	=	293,40000	
			Subtotal:					293,40000	293,40000

COST DIRECTE		316,57000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**316,57000**

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-48 **FD50X001** u Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 834x338 mm i 100 mm d'alçària, de barres en espiga amb un nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA p7 **Rend.: 1,000** **141,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	23,17000	=	9,73140	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	27,76000	=	11,65920	
			Subtotal:					21,39060	21,39060
Materials									
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	44,07000	=	1,76280	
	BD5ZX001	u	Marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 834x338 mm i 100 mm d'alçària, de barres en espiga amb un nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA p7	1,000	x	118,50000	=	118,50000	
			Subtotal:					120,26280	120,26280

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32086
COST DIRECTE		141,97426
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**141,97426**

P-49 **FD55X001** u Caixa per a embornal de 70x30x150 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I, inclou connexó al tub d'escomesa existent o nou **Rend.: 1,000** **235,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,600	/R x	27,76000	=	72,17600	
	A0140000	h	Manobre	2,600	/R x	23,17000	=	60,24200	
			Subtotal:					132,41800	132,41800
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,62000	=	0,00486	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	144,78000	=	1,33198	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,020	x	83,10000	=	1,66200	
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	240,000	x	0,37000	=	88,80000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una	0,100	x	112,37960	=	11,23796	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
				Subtotal:		103,03680	103,03680
				COST DIRECTE			235,45480
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**235,45480**
P-50	**FD7FX001**	m	Tub de PVC-U de DN 50 mm, de paret estructurada, color gris, per a la evaquació d'aigües residuals, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, per a unió encolada i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.	**Rend.:**	**1,000**	**21,04**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,120 /R x	23,17000 =	2,78040	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,120 /R x	27,76000 =	3,33120	
				Subtotal:		6,11160	6,11160
Materials							
	BD13239B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,100 x	2,84000 =	3,12400	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,142 x	83,10000 =	11,80020	
				Subtotal:		14,92420	14,92420
				COST DIRECTE			21,03580
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,03580**
P-51	**FD7FX003**	m	Tub de PVC-U de 160 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.	**Rend.:**	**1,000**	**28,71**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,304 /R x	23,17000 =	7,04368	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,152 /R x	27,76000 =	4,21952	
				Subtotal:		11,26320	11,26320
Materials							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,142 x	83,10000 =	11,80020	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BD7FQ310	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,000 x	5,65000 =	5,65000	
				Subtotal:		17,45020	17,45020
				COST DIRECTE			28,71340
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,71340**
P-52	**FD7FX005**	m	Tub de PVC-U de 250 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.	**Rend.:**	**1,000**	**38,80**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,304 /R x	23,17000 =	7,04368	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,152 /R x	27,76000 =	4,21952	
				Subtotal:		11,26320	11,26320
Materials							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,154 x	83,10000 =	12,79740	
	BD7FQ510	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,100 x	13,40000 =	14,74000	
				Subtotal:		27,53740	27,53740
				COST DIRECTE			38,80060
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,80060**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-53	**FD7FX010**	m	Tub de PVC-U de 315 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.	**Rend.:**	**1,000**	**54,80** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,228	/R x	27,76000	=	6,32928	
	A0140000	h	Manobre	0,456	/R x	23,17000	=	10,56552	
					Subtotal:			16,89480	16,89480
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,179	x	83,10000	=	14,87490	
	BD7FQ610	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,100	x	20,94000	=	23,03400	
					Subtotal:			37,90890	37,90890
						COST DIRECTE			54,80370
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,80370**

P-54	**FDDZX001**	u	Reixa articulada de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació NF, apertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensions exteriors 850 mm, alçada 100 mm. Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig antiretorn a 90º (evitant tancament accidental) i extraïble quan està oberta a 90º. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda de petites eines. Marc monobloc modelat. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Inclou el transport fins a l'obra i totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.	**Rend.:**	**1,000**	**241,76** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	23,17000	=	9,49970	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,369	/R x	27,76000	=	10,24344	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			19,74314	19,74314
Materials									
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	44,07000	=	1,57330	
	BDDZX001	u	Reixa articulada de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació NF, apertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensions exteriors 850 mm, alçada 100 mm. Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig antiretorn a 90º (evitant tancament accidental) i extraïble quan està oberta a 90º. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda de petites eines. Marc monobloc modelat. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Inclou el transport fins a l'obra i totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.	1,000	x	220,44000	=	220,44000	
					Subtotal:			222,01330	222,01330
						COST DIRECTE			241,75644
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**241,75644**

P-55	**FDG2X001**	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x45 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.:**	**1,000**	**21,94** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,025	/R x	27,76000	=	0,69400	
					Subtotal:			1,85250	1,85250
Materials									
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	4,040	x	0,23000	=	0,92920	
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,200	x	2,52000	=	10,58400	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0963	x	83,10000	=	8,00253	
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x	0,14000	=	0,57120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		20,08693	20,08693
				COST DIRECTE			21,93943
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,93943**

P-56 **FDG2X005** m Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x60 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors **Rend.: 1,000** **33,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,035	/R x	27,76000	=	0,97160	
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	23,17000	=	1,62190	
				Subtotal:				2,59350	2,59350
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x	83,10000	=	12,46500	
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	6,120	x	0,14000	=	0,85680	
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	6,060	x	0,23000	=	1,39380	
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	6,300	x	2,52000	=	15,87600	
				Subtotal:				30,59160	30,59160
				COST DIRECTE					33,18510
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,18510**

P-57 **FDG2X010** m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x30 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors **Rend.: 1,000** **17,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,015	/R x	27,76000	=	0,41640	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			1,11150	1,11150
Materials									
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,14000	=	0,28560	
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,23000	=	0,46460	
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	2,52000	=	5,29200	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1246	x	83,10000	=	10,35426	
					Subtotal:			16,39646	16,39646
				COST DIRECTE					17,50796
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,50796**

P-58 **FDG4X001** m Canalització amb un tub de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó d'ús HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **11,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	23,17000	=	0,46340	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	27,76000	=	0,27760	
				Subtotal:				0,74100	0,74100
Materials									
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,14000	=	0,14280	
	BDGZP600	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,42000	=	0,42420	
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,050	x	2,88000	=	3,02400	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,088	x	83,10000	=	7,31280	
				Subtotal:				10,90380	10,90380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01112
			COST DIRECTE			11,65592
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,65592**

P-59 **FDG4X005** m Canalització amb dos tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó d'ús HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **15,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,015	/R x	27,76000	=	0,41640	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
					Subtotal:			1,11150	1,11150
Materials									
	BDGZP600	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,42000	=	0,84840	
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	2,100	x	2,88000	=	6,04800	
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,14000	=	0,28560	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,088	x	83,10000	=	7,31280	
					Subtotal:			14,49480	14,49480
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01667
			COST DIRECTE						15,62297
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,62297**

P-60 **FDG5U010** m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització **Rend.: 1,000** **0,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			0,24650	0,24650
Materials									
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,27000	=	0,27540	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			0,27540
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00370
			COST DIRECTE			0,52560
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,52560**

P-61 **FDK2X001** u Pericó de registre de formigó de 40x40 cm, i alçada mínima de 75cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **85,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	27,76000	=	33,31200	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	23,17000	=	27,80400	
					Subtotal:			61,11600	61,11600
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,270	x	83,10000	=	22,43700	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,06000	=	1,06742	
					Subtotal:			23,50442	23,50442
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,91674
			COST DIRECTE						85,53716
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,53716**

P-62 **FDK2X005** u Pericó de registre de formigó de 60x60 cm, i alçada mínima de 100cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **101,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,300	/R x	27,76000	=	36,08800	
	A0140000	h	Manobre	1,300	/R x	23,17000	=	30,12100	
					Subtotal:			66,20900	66,20900
Materials									
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,51000	=	1,52057	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,400	x	83,10000	=	33,24000	
					Subtotal:			34,76057	34,76057

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,99314
			COST DIRECTE			101,96271
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**101,96271**

P-63 **FDK2X010** u Pericó de registre de formigó de 80x40 cm, i fins a 1,25m d'alçada, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **123,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,400	/R x	27,76000	=	38,86400	
	A0140000	h	Manobre	1,400	/R x	23,17000	=	32,43800	
					Subtotal:			71,30200	71,30200
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,594	x	83,10000	=	49,36140	
	B0DFX001	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 80x40x125 cm, per a 150 usos	1,007	x	2,00000	=	2,01400	
					Subtotal:			51,37540	51,37540
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,06953
			COST DIRECTE						123,74693
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**123,74693**

P-64 **FDK4X001** u Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **241,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
					Subtotal:			18,52500	18,52500
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,167	/R x	55,10000	=	9,20170	
					Subtotal:			9,20170	9,20170
Materials									
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,588	x	80,72000	=	47,46336	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDK218ZP	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x	166,44000	=	166,44000	
					Subtotal:			213,90336	213,90336
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,27788
			COST DIRECTE						241,90794
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**241,90794**

P-65 **FDKZX001** u Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents caracteristiques:
Tapa
-Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent
Superficie metàl·lica antilliscant;
-Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º
-27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
Marc
-Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.
Manipulació
-Esforç d'aixecament entorn als 15 kg
-Desbloquig i obertura amb clau
-La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa **Rend.: 1,000** **90,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
					Subtotal:			17,82550	17,82550
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	0,0032	x	54,56000	=	0,17459	
	BDKZX001	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents caracteristiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superficie metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa	1,000	x	72,35000	=	72,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:	72,52459	72,52459
COST DIRECTE			90,35009
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,35009**

P-66 **FDKZX005** u Marc i tapa de pericó 60x60cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: **Rend.: 1,000** **122,41** €
Tapa
-Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent
Superfície metàl·lica antilliscant;
-Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º
-27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
Marc
-Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.
Manipulació
-Esforç d'aixecament entorn als 15 kg
-Desbloquig i obertura amb clau
-La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
			Subtotal:					22,91850	22,91850
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	54,56000	=	0,28917	
	BDKZX005	u	Marc i tapa de pericó 60x60cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa	1,000	x	99,20000	=	99,20000	
			Subtotal:					99,48917	99,48917

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		122,40767
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,40767**

P-67 **FDKZX010** u Marc i tapa de pericó 80x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: **Rend.: 1,000** **130,56** €
Tapa
-Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent
Superfície metàl·lica antilliscant;
-Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º
-27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
Marc
-Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.
Manipulació
-Esforç d'aixecament entorn als 15 kg
-Desbloquig i obertura amb clau
-La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
			Subtotal:					22,91850	22,91850
Materials									
	BDKZX010	u	Marc i tapa de pericó 80x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa	1,000	x	107,35000	=	107,35000	
	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	54,56000	=	0,28917	
			Subtotal:					107,63917	107,63917

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			130,55767
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,55767**

P-68 **FF21M811** m Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN= 40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **24,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	24,65000	=	7,14850	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	28,69000	=	8,32010	
			Subtotal:					15,46860	15,46860
Materials									
	BF22M800	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN= 40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	5,65000	=	5,76300	
	BFY21810	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/2, roscat	0,500	x	1,33000	=	0,66500	
	BFW21810	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/2, per a roscar	0,150	x	15,50000	=	2,32500	
	B0A71H00	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,290	x	0,50000	=	0,14500	
			Subtotal:					8,89800	8,89800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23203
			COST DIRECTE						24,59863
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,59863**

P-69 **FF22MA11** m Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN= 65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **44,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,430	/R x	24,65000	=	10,59950	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,430	/R x	28,69000	=	12,33670	
			Subtotal:					22,93620	22,93620
Materials									
	B0A71L00	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,220	x	1,62000	=	0,35640	
	BF22MA00	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN= 65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	10,18000	=	10,38360	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY21A10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, roscat	0,500	x	2,50000	=	1,25000	
	BFW21A10	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, per a roscar	0,150	x	63,52000	=	9,52800	
			Subtotal:					21,51800	21,51800
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,34404
			COST DIRECTE						44,79824
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,79824**

P-70 **FFB3X001** m Tub de de 16 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 16 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar. Inclou la col·locació al fons de la rasa i p.p. dels accessoris (accessoris PE 100 RC hormologats (colzes, tomes simples, tomes en càrrega, reduccions, maniguets, etc.) PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN. Totalment instal·lada. Inclou proves de pressió i estanqueïtat segons UNE EN 805 i neteja de la canonada instal·lada. **Rend.: 1,000** **3,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	24,65000	=	0,29580	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,012	/R x	28,69000	=	0,34428	
			Subtotal:					0,64008	0,64008
Materials									
	BJMZX101	m	Proves de pressió i estanqueïtat de tub de polietilè PE 100 RCD, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèria SDR 11 d'acord a la UNE 53394 IN i UNE-EN 805	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BJMZX001	m	Desinfecció i neteja de tub de polietilè PE 100, de 16mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèria SDR 11	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
	BFWFX001	u	Accessoris PE 100 RC (colzes, tomes simples, tomes en càrega, reduccions, maniguets, etc.) de diàmetre nominal 16 mm PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN	0,020	x	2,00000	=	0,04000	
	BFB1X001	m	Tub de de 16 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 32 mm, apte per a ús alimentari i	1,020	x	1,18000	=	1,20360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar.			
				Subtotal:	2,69360	2,69360
				COST DIRECTE		3,33368
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,33368**
P-71	**FFB3X005**	m	Tub de de 32 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 32 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar. Inclou la col·locació al fons de la rasa i p.p. dels accessoris (accessoris PE 100 RC hormologats (colzes, tomes simples, tomes en càrrega, reduccions, maniguets, etc.) PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN. Totalment instal·lada. Inclou proves de pressió i estanqueïtat segons UNE EN 805 i neteja de la canonada instal·lada.	**Rend.:**	**1,000**	**3,69** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,018	/R x	28,69000	=	0,51642	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,018	/R x	24,65000	=	0,44370	
					Subtotal:			0,96012	0,96012
Materials									
	BJMZX105	m	Proves de pressió i estanqueïtat de tub de polietilè PE 100 RCD, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèria SDR 11 d'acord a la UNE 53394 IN i UNE-EN 805	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BJMZX005	m	Desinfecció i neteja de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèria SDR 11	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
	BFWFX005	u	Accessoris PE 100 RC (colzes, tomes simples, tomes en càrega, reduccions, maniguets, etc.) de diàmetre nominal 32 mm PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN	0,020	x	3,88000	=	0,07760	
	BFB1X005	m	Tub de de 32 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 32 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS	1,020	x	1,18000	=	1,20360	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar.			
				Subtotal:	2,73120	2,73120
				COST DIRECTE		3,69132
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,69132**
P-72	**FG22TH1K**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.:**	**1,000**	**4,03** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	28,69000	=	0,94677	
					Subtotal:			1,43897	1,43897
Materials									
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	2,52000	=	2,57040	
					Subtotal:			2,57040	2,57040
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02158
				COST DIRECTE					4,03095
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,03095**
P-73	**FG312354**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**	**5,58** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440	
					Subtotal:			2,13200	2,13200
Materials									
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de	1,020	x	3,35000	=	3,41700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums					
					Subtotal:		3,41700	3,41700
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03198
				COST DIRECTE				5,58098
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,58098**
P-74	**FG312374**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**		**10,37**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,69000 =	1,43450	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000 =	1,23050	
					Subtotal:		2,66500	2,66500
Materials								
	BG312370	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	7,51000 =	7,66020	
					Subtotal:		7,66020	7,66020
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03998
				COST DIRECTE				10,36518
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,36518**
P-75	**FG312664**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**		**10,27**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000 =	0,98440	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000 =	1,14760	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,13200	2,13200
Materials								
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	7,95000 =	8,10900	
					Subtotal:		8,10900	8,10900
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03198
				COST DIRECTE				10,27298
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,27298**
P-76	**FG332554**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**		**6,58**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000 =	1,14760	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000 =	0,98440	
					Subtotal:		2,13200	2,13200
Materials								
	BG312550	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,33000 =	4,41660	
					Subtotal:		4,41660	4,41660
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03198
				COST DIRECTE				6,58058
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,58058**
P-77	**FG33X001**	m	Conductor de coure enfundat, unipolar de secció 1x35 mm2	**Rend.:**	**1,000**		**7,54**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000 =	1,14760	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000 =	0,98440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		2,13200	2,13200
Materials									
	BG321190	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,000	x 5,38000	=	5,38000		
						Subtotal:		5,38000	5,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,03198
				COST DIRECTE					7,54398
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,54398**

P-78 **FGD1421E** u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,000** **29,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,266	/R x	28,69000	=	7,63154	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,266	/R x	24,61000	=	6,54626	
						Subtotal:		14,17780	14,17780
Materials									
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	1,000	x	9,61000	=	9,61000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000	=	5,07000	
						Subtotal:		14,68000	14,68000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,21267
			COST DIRECTE						29,07047
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,07047**

P-79 **FGD2322D** u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superficie 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada **Rend.: 1,000** **61,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	24,61000	=	4,08526	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	28,69000	=	4,76254	
						Subtotal:		8,84780	8,84780
Materials									
	BGD23220	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superficie i de 3 mm de gruix	1,000	x	47,71000	=	47,71000	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x 5,07000	=	5,07000		
						Subtotal:		52,78000	52,78000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,13272
				COST DIRECTE					61,76052
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,76052**

P-80 **FHGAX001** u Subministre i instal·lació de quadre general d'instal·lacions de 30kW. Armari model Citi-15 CS amb 6 sortides i diferencial instantani sense telegestió. El quadre inclou:
-Envolvent d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL 7032
-Armari amb tres portes i dimensions (1350x1880x320mm)
-Armari a una cara. Posterior cega.
-Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents
-Tancament antivandàlic de triple acció.
-Escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica.
-Caixa de seccionament normalitzada
-Muntatge sobres caixes doble aïllament. Conjunt IP65 IK10
-Interruptor general automàtic e interruptor manual de maniobra M-o-A
-6 sortides protegides per magnotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencia instantani sensibilitat 300mA.
-Encesa mitjançant rellotge astronòmic
-Enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit.
-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II
Rend.: 1,000 **8.939,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
						Subtotal:		213,20000	213,20000
Materials									
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000	x	94,16000	=	94,16000	
	BHGAX001	u	Subministre i instal·lació de quadre general d'instal·lacions de 30kW. Armari model Citi-15 CS amb 6 sortides i diferencial instantani sense telegestió. El quadre inclou: -Envolvent d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL 7032 -Armari amb tres portes i dimensions (1350x1880x320mm) -Armari a una cara. Posterior cega. -Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents -Tancament antivandàlic de triple acció. -Escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica. -Caixa de seccionament normalitzada -Muntatge sobres caixes doble aïllament. Conjunt	1,000	x	8.627,16000	=	8.627,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

IP65 IK10
-Interruptor general automàtic e interruptor manual de maniobra M-o-A
-6 sortides protegides per magnotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencia instantani sensibilitat 300mA.
-Encesa mitjançant rellotge astronòmic
-Enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit.
-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II

Subtotal:		8.721,32000	8.721,32000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,33000
COST DIRECTE			8.939,85000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.939,85000**

P-81 **FHM11F22** u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó **Rend.: 1,000** **291,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,316	/R x	28,69000	=	9,06604	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,316	/R x	24,61000	=	7,77676	
			Subtotal:					22,63530	22,63530
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,316	/R x	48,26000	=	15,25016	
			Subtotal:					15,25016	15,25016
Materials									
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,242	x	83,48000	=	20,20216	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	42,05000	=	42,05000	
	BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	191,16000	=	191,16000	
			Subtotal:					253,41216	253,41216

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,33953
COST DIRECTE		291,63715
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**291,63715**

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-82 **FHN1X001** u Lluminària model Dual Extremo de poste, de Cariboni Group, de LED's i 20W de potència, amb les següents característiques: classe d'aïllament II; tensió nominal 220-240 V 50/60 Hz; IP66; IK08; dispositiu sobrecàrregues integrat: 10kV-10kA, tipus 3, equipat amb senyal LED i termofussible per a la desconnexió al final de la seva vida útil, resistència a l'impuls CL II 10 kV DM; factor de potència >0.90; driver integrat, 3000K, cos aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; amb apantallament polímer termoplàstic transparent estabilitzat; als raigs UV amb fotogravat; lents pmma d'alta transparència; sistema de fixació d'aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; juntes d'escuma de silicona antienvelliment; cargols d'acer inoxidable AISI 304; placa de cablejat d'acer galvanitzat; acabat fosfocromatització i pintat amb pols de polièster realitzada en 16 fases per a la millor resistència als agents atmosfèrics **Rend.: 1,000** **338,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	24,61000	=	8,61350	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,69000	=	10,04150	
			Subtotal:					18,65500	18,65500
Materials									
	BHN1X001	u	Lluminària model Dual Extremo de poste, de Cariboni Group, de LED's i 20W de potència, amb les següents característiques: classe d'aïllament II; tensió nominal 220-240 V 50/60 Hz; IP66; IK08; dispositiu sobrecàrregues integrat: 10kV-10kA, tipus 3, equipat amb senyal LED i termofussible per a la desconnexió al final de la seva vida útil, resistència a l'impuls CL II 10 kV DM; factor de potència >0.90; driver integrat, 3000K, cos aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; amb apantallament polímer termoplàstic transparent estabilitzat; als raigs UV amb fotogravat; lents pmma d'alta transparència; sistema de fixació d'aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; juntes d'escuma de silicona antienvelliment; cargols d'acer inoxidable AISI 304; placa de cablejat d'acer galvanitzat; acabat fosfocromatització i pintat amb pols de polièster realitzada en 16 fases per a la millor resistència als agents atmosfèrics	1,000	x	320,00000	=	320,00000	
			Subtotal:					320,00000	320,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27983
COST DIRECTE		338,93483
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**338,93483**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-83	FHN1X010	u	Projector model MILAN S de Novatilu o equivalent, amb làmpada LED de 20W, amb lira i ancorat al mur a 2,50 m d'alçada, totalment equipada. Inclou subministrament i col·locació.	Rend.: 1,000	331,33	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,69000	=	10,04150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	24,61000	=	8,61350	
					Subtotal:			18,65500	18,65500
Materials									
	BHN1X010	u	Projector model MILAN S de Novatilu o equivalent, amb làmpada LED de 20W, amb lira, totalment equipada.	1,000	x	312,40000	=	312,40000	
					Subtotal:			312,40000	312,40000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27983
			COST DIRECTE						331,33483
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**331,33483**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-84	FHVAXC80	u	Subministre i instal·lació de baina d'acer galvanitzat (2,80 m d'alçada) per a protecció de cable elèctric per a transició de soterrat a aeri.	Rend.: 1,000	88,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
					Subtotal:			67,64500	67,64500
Materials									
	BF22X001	m	Baina d'acer galvanitzat (2,80 m d'alçada) per a protecció de cable elèctric per a transició de soterrat a aeri.	3,000	x	7,08000	=	21,24000	
					Subtotal:			21,24000	21,24000
			COST DIRECTE						88,88500
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,88500**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-85	FJS1U001	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	Rend.: 1,000	189,15	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
					Subtotal:			41,01500	41,01500
Materials									
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
	BJS1U001	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	1,000	x	117,52000	=	117,52000	
					Subtotal:			147,52000	147,52000
			DESPESES AUXILIARS				1,50	%	0,61523
			COST DIRECTE						189,15023
			DESPESES INDIRECTES				0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**189,15023**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-86	FQY1X001	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 4.776 m, per a vestidor, tipus AP, format per 2 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 28.9 m², altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic heterogeni model Safetred Universal de Tarkett, gruix 2 mm, en rotllo antiestàtic permanent menor 2 Kv., resistència al lliscament R-10. Reacció al foc de Bfl s1. Classificació UPEC U3P4. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0	Rend.: 1,000	36.306,09	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Tancament de façanes:
-Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0
Tancament i serralleria:
-Tancaments exteriors format per: 2 finestres d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 500x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció; una porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. De mesures 910x2030 mm i una finestra d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 970x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció.
-Tancaments interiors format per: 2 portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 745x1600 mm; quatre portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 645x1600 mm i quatre penja-robes per a les dutxes.
Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes. Circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, mes reserva en quadre); 1 Interruptor estanc IP44 marca Legrand Niloe o similar; 3 presa de corrent de 16A 220V estanca IP44 marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 4 Lluminàries de superfície LED de 42W 4000K estanques IP65. Cos i difusor en policarbonat; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P)
Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul.
Fontaneria: 2 inodors complets en porcellana blanca amb cisterna baixa, entrada d'aigua i evacuació vertical (sòl), model Roca Zoom o similar; 4 plats de dutxa de porcellana rectangular de 1000x700mm amb aixeta monocomandament, mànec de dutxa, flexo metàl·lic i omega; 1 termo elèctric de 200 litres, potència 2400W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge; 2 miralls de 500x600 mm; 2 lavabos de porcellana amb pedestal, color blanc, model Roca Zoom o similar i aixeta amb aigua freda i calenta.

Unitats	Preu	Parcial	Import

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BQY1X001	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 4.776 m, per a vestidor, tipus AP, format per 2 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 28.9 m², altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic heterogeni model Safetred Universal de Tarkett, gruix 2 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor 2 Kv., resistència al lliscament R-10. Reacció al foc de Bfl s1. Classificació UPEC U3P4. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 2 finestres d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 500x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció; una porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. De mesures 910x2030 mm i una finestra d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 970x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció. -Tancaments interiors format per: 2 portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 745x1600 mm; quatre portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 645x1600 mm i	1,000	x	36.306,0900	=	36.306,09000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

quatre penja-robes per a les dutxes.
Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes. Circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, mes reserva en quadre); 1 Interruptor estanc IP44 marca Legrand Niloe o similar; 3 presa de corrent de 16A 220V estanca IP44 marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 4 Lluminàries de superfície LED de 42W 4000K estanques IP65. Cos i difusor en policarbonat; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta.
Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P)
Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul.
Fontaneria: 2 inodors complets en porcellana blanca amb cisterna baixa, entrada d'aigua i evacuació vertical (sòl), model Roca Zoom o similar; 4 plats de dutxa de porcellana rectangular de 1000x700mm amb aixeta monocomandament, mànec de dutxa, flexo metàl·lic i omega; 1 termo elèctric de 200 litres, potència 2400W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge; 2 miralls de 500x600 mm; 2 lavabos de porcellana amb pedestal, color blanc, model Roca Zoom o similar i aixeta amb aigua freda i calenta.

	Subtotal:		36.306,09000	36.306,09000
	COST DIRECTE			36.306,09000
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36.306,09000**

P-87 **FQY1X005** u Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 7.164 x 6.052 m, per a menjador, tipus AP, format por 3 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 43.36 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul:
Estructura:
-Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base.
-Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200.
-En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc.
-Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de **Rend.: 1,000** **26,133,73** €

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

producció de fàbrica. Marcatge CE.
-Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta.
Sòl:
-Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa.
Coberta:
-Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0
Tancament de façanes:
-Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0
Tancament i serralleria:
-Tancaments exteriors format per: 1 Porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. Mesures 910x2030 mm; 5 Finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010 mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 5 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum.
Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 5 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 6 Iluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P)
Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul.
Fontaneria: 1 termo elèctric de 15 litres, potència 1500W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge.
Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQY1X005	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 7.164 x 6.052 m, per a menjador, tipus AP, format por 3 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 43.36 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1,5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 1 Porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. Mesures 910x2030 mm; 5 Finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010 mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 5 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 5 tomes de corrent de	1,000	x	26.133,7300	=	26.133,73000	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 6 Il·luminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Fontaneria: 1 termo elèctric de 15 litres, potència 1500W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge. Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.	
			Subtotal:	26.133,73000	26.133,73000
			COST DIRECTE		26.133,73000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26.133,73000**
P-88	**FQY1X010**	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 2.388 m, per a oficina, tipus AP, superfície total construïda 14.45 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en empleno del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx	**Rend.: 1,000**	**9.376,95**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0
Tancament de façanes:
-Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0
Tancament i serralleria:
-Tancaments exteriors format per: 2 finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 2 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum; 1 porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla de mesures 910x2030 mm.
Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 2 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 presa de terra; 2 lluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P)
Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul.
Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQY1X010	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 2.388 m, per a oficina, tipus AP, superfície total construïda 14,45 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de	1,000	x	9.376,95000	=	9.376,95000	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

xapa galvanitzada S320GD Z200.
-En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc.
-Certificada en empleno del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE.
Sòl:
-Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa.
Coberta:
-Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0
Tancament de façanes:
-Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0
Tancament i serralleria:
-Tancaments exteriors format per: 2 finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 2 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum; 1 porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla de mesures 910x2030 mm.
Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 2 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 presa de terra; 2 lluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P)
Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul.
Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:	9.376,95000	9.376,95000
COST DIRECTE			9.376,95000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9.376,95000**

P-89 **FQY1X015** u Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge de contenidor 20 peus, primer viatge, per a magatzem, de mesures exteriors 6.058x2.438 i 2.591 d'alçada, segons plànols. Obertura per a carretons, fins a 24 tones de càrrega i pintura anticorrosiva d'alta qualitat **Rend.: 1,000** **3.445,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQY1X015	u Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge de contenidor 20 peus, primer viatge, per a magatzem, de mesures exteriors 6.058x2.438 i 2.591 d'alçada, segons plànols. Obertura per a carretons, fins a 24 tones de càrrega i pintura anticorrosiva d'alta qualitat	1,000	x	3.445,00000	=	3.445,00000	
		Subtotal:					3.445,00000	3.445,00000

COST DIRECTE		3.445,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.445,00000**

P-90 **FQZGX001** u Subministrament i instal·lació de punt de recàrrega per a vehicles elèctrics amb dues presses tipus 2 de 7,4 kW amb pedestal d'alumini de (310x1554x250 mm), totalment instal·lat **Rend.: 1,000** **1.900,00** €

COST DIRECTE		1.900,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.900,0000**

P-91 **FQZGX005** u Instal·lació de dues mànigues de 3G10 entre el quadre general i els punts de recàrrega per l'interior del prisma general d'instal·lacions, i de les proteccions per a cada punt de recàrrega en el quadre general d'instal·lacions (diferencials classe A-SI, magnetotèrmic i sobretensions transitòries i permanents **Rend.: 1,000** **1.600,00** €

COST DIRECTE		1.600,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.600,0000**

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-92 **FR6PX001** u Trasplantament a viver d'arbre planifoli de qualsevol perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació **Rend.: 1,000** **1.538,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	12,000	/R x	28,65000	=	343,80000	
	A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	6,000	/R x	42,90000	=	257,40000	
			Subtotal:					601,20000	601,20000
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	1,700	/R x	51,73000	=	87,94100	
	C1503000	h	Camió grua	1,200	/R x	55,10000	=	66,12000	
	C1502F00	h	Camió cisterna de 10 m3	2,300	/R x	63,01000	=	144,92300	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	4,5889	/R x	52,25000	=	239,77003	
			Subtotal:					538,75403	538,75403
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	2,100	x	1,62000	=	3,40200	
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,6625	x	60,63000	=	40,16738	
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	4,150	x	81,86000	=	339,71900	
			Subtotal:					383,28838	383,28838

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	15,03000
COST DIRECTE		1.538,27241
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.538,27241**

P-93 **FRZ2X001** u Apuntalament provisional d'arbre existent mitjançant 3 taulons de fusta de pi tractada en autoclau certificada FSC de secció circular, de 20 cm d'ample, 5 cm de gruix i 2,5 a 4 m de llargària, clavats al terreny, i amb proteccions de goma o cautxú, inclou muntatge i desmuntatge per utilitzar en 2 arbres **Rend.: 1,000** **123,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,596	/R x	32,29000	=	51,53484	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	1,596	/R x	28,65000	=	45,72540	
			Subtotal:					97,26024	97,26024
Materials									
	BRZ8X101	u	Tauló de fusta tractada en autoclau classe IV, llarg 2,5 m	3,000	x	7,98000	=	23,94000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BRZ8X110	u	Protector goma/cautxú per apuntalment provisional d'arbre	6,000	x	0,41000	= 2,46000	
					Subtotal:		26,40000	26,40000
						COST DIRECTE		123,66024
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,66024**

P-94 FZ14X001 u Realització d'un aixecament topogràfic de l'àmbit de projecte previ a l'inici de les obres **Rend.: 1,000** **1.804,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	40,000	/R x	45,12000	= 1.804,80000		
						Subtotal:	1.804,80000		1.804,80000
							COST DIRECTE		1.804,80000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.804,80000**

P-95 FZ14X101 u Jornada d'equip d'elevació format per grúa mòbil de 25m i 2400kg, model LTM 1080/1 marca Liebherr o equivalent, per a la col·locació dels mòduls prefabricats. El preu inclou: el desplaçament fins al tall d'obra, el temps d'implantació, els permisos necessaris, el sobrecost per treballs en cap de setmana i/o festiu en cas necessari i tots els ajuts (humans, maquinaria, etc) que siguin necessaris per a la tasques d'elevació i col·locació dels mòduls en la seva ubicació definitiva. **Rend.: 1,000** **1.904,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	16,000	/R x	23,17000	= 370,72000		
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	27,76000	= 83,28000		
						Subtotal:	454,00000		454,00000
Maquinària									
	C150X001	u	Jornada d'equip d'elevació format per grúa mòbil de 25m i 2400kg per a la col·locació dels mòduls prefabricats. El preu inclou el desplaçament fins al tall d'obres, permisos i el servei de l'equip incloent caps de setmana.	1,000	/R x	1.450,00000	= 1.450,00000		
						Subtotal:	1.450,00000		1.450,00000
							COST DIRECTE		1.904,00000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.904,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-96 FZ14X201 u Jornada de grup de bombeig amb bomba estàtica. El preu inclou el transport a peu d'obra i posterior retirada, el bombament de formigó, suplement d'increment de longitud de mànega, suplement en cas de treballs en cap de setmanent, suplement pel rentat en taller i despeses d'abocador i tot el personal auxiliar necessari, etc. **Rend.: 1,000** **1.300,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C150X201	u	Jornada de grup de bombeig amb bomba estàtica. El preu inclou el transport a peu d'obra i posterior retirada, el bombament de formigó, suplement d'increment de longitud de mànega, suplement en cas de treballs en cap de setmanent, suplement pel rentat en taller i despeses d'abocador i tot el personal auxiliar necessari, etc.	1,000	/R x	1.300,00000	= 1.300,00000		
						Subtotal:	1.300,00000		1.300,00000
							COST DIRECTE		1.300,00000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.300,00000**

P-97 G2214101 m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 0,600** **5,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	23,17000	= 0,38617		
						Subtotal:	0,38617		0,38617
Maquinària									
	C13124A0	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,030	/R x	98,75000	= 4,93750		
						Subtotal:	4,93750		4,93750
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00579
							COST DIRECTE		5,32946
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,32946**

P-98 G2264111 m3 Estesa i piconatge de sòl tolerable d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació **Rend.: 1,000** **9,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x	94,89000	= 1,23357		
	C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	0,010	/R x	51,24000	= 0,51240		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	73,88000	= 1,47760		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,010	/R x	82,36000	=	0,82360	
					Subtotal:			4,04717	4,04717
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,62000	=	0,08100	
	B03D6000	m3	Terra tolerable	1,200	x	4,26000	=	5,11200	
					Subtotal:			5,19300	5,19300
				COST DIRECTE					9,24017
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,24017**

P-99 **G22D3011** m2 Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **0,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0065	/R x	94,89000	=	0,61679	
					Subtotal:			0,61679	0,61679
				COST DIRECTE					0,61679
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,61679**

P-100 **G32515H2** m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **123,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,330	/R x	23,17000	=	7,64610	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,0825	/R x	27,76000	=	2,29020	
					Subtotal:			9,93630	9,93630
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,110	/R x	164,75000	=	18,12250	
					Subtotal:			18,12250	18,12250
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,035	x	91,65000	=	94,85775	
					Subtotal:			94,85775	94,85775

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,24841
			COST DIRECTE			123,16496
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,16496**

P-101 **G32B3101** kg Armadura per a murs de contenció AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	24,65000	=	0,29580	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,76000	=	0,27760	
					Subtotal:			0,57340	0,57340
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	2,02000	=	0,01232	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35627	=	1,35627	
					Subtotal:			1,36859	1,36859
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00860
				COST DIRECTE					1,95059
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,95059**

P-102 **G3Z112P1** m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **14,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,075	/R x	27,76000	=	2,08200	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
					Subtotal:			5,55750	5,55750
Materials									
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105	x	79,70000	=	8,36850	
					Subtotal:			8,36850	8,36850

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08336
			COST DIRECTE			14,00936
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,00936**

P-103 G4E25614 m2 Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 **Rend.: 1,000** **38,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	23,17000	=	5,56080	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	27,76000	=	13,32480	
			Subtotal:					18,88560	18,88560
Materials									
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,125	x	1,27000	=	16,66875	
	D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0168	x	115,46140	=	1,93975	
			Subtotal:					18,60850	18,60850
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			0,56657
			COST DIRECTE						38,06067
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,06067**

P-104 G4E2X001 m3 Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment **Rend.: 1,000** **143,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	23,17000	=	37,07200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
			Subtotal:					48,17600	48,17600
Materials									
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	90,94000	=	95,48700	
			Subtotal:					95,48700	95,48700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			143,66300
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**143,66300**

P-105 G4EZ3000 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment **Rend.: 1,000** **1,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	27,76000	=	0,27760	
			Subtotal:					0,27760	0,27760
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	2,02000	=	0,01010	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35627	=	1,35627	
			Subtotal:					1,36637	1,36637
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00416
			COST DIRECTE						1,64813
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,64813**

P-106 G7BCX001 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 286 a 325 g/m2, col·locat sense adherir, quedant sobreposades una sobre les altres mínim 30 cm i unides entre elles amb una grapa de ferro corrugat de 8 mm de gruix amb una dimensió aproximada de 40x10x40 cm **Rend.: 1,000** **5,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
			Subtotal:					1,60340	1,60340
Materials									
	B7B1X001	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 286 a 325 g/m2, inclou grapa de ferro corrugat de 8 mm de gruix amb una dimensió aproximada de 40x10x40 cm.	1,100	x	3,27000	=	3,59700	
			Subtotal:					3,59700	3,59700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02405
			COST DIRECTE						5,22445
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,22445**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-107	GM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.:	1,000		48,73	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	37,60000	=	37,60000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
			Subtotal:					37,90000	37,90000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16002
			COST DIRECTE						48,72802
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,72802**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-108	GM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.:	1,000		82,48	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	71,35000	=	71,35000	
			Subtotal:					71,65000	71,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16002
			COST DIRECTE						82,47802
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**82,47802**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-109	GM31371R	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	Rend.:	1,000		303,77	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

				Subtotal:			5,33400	5,33400
Materials								
	BM31371R	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	1,000	x	298,36000	=	298,36000	
			Subtotal:				298,36000	298,36000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,08001
			COST DIRECTE					303,77401
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**303,77401**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	PPPA00SS	pa	Partida alçada d'abonament integre per a l'aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut, segons el seu annex. El contractista desenvoluparà un Pla de Seguretat i Salut en base i com ampliació, a la seva realitat d'execució, de l'Estudi de Seguretat	**Rend.:**	**1,000**	**4.679,21**	€
				COST DIRECTE		4.679,21000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.679,2100**	
	XPA00010	pa	Partida alçada a justificar per a la compra d'altres elements de mobiliari (penja-robes, plats, escombra, fregall, etc.)	**Rend.:**	**1,000**	**600,00**	€
				COST DIRECTE		600,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**600,0000**	
	XPA00050	pa	Partida alçada a justificar per a la rehabilitació de pou existent	**Rend.:**	**1,000**	**1.000,00**	€
				COST DIRECTE		1.000,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.000,0000**	
	XPA000BT	pa	Partida alçada a justificar per a la legalització de les instal·lacions de l'obra (baixa tensió, enllumenat, recàrrega de vehicles elèctrics, etc.)	**Rend.:**	**1,000**	**2.500,00**	€
				COST DIRECTE		2.500,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.500,0000**	
	XPA000DF	pa	Partida alçada a justificar a disposició de la Direcció Facultativa per raons sobrevingudes no detectables durant la redacció del projecte constructiu.	**Rend.:**	**1,000**	**5.000,00**	€
				COST DIRECTE		5.000,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.000,0000**	
	XPA00200	pa	Partida alçada a justificar per a la realització de provetes/assaigs per determinar la dosificació del formigó de forma que es garanteixi que a les 18 h des de la seva posada en obra la resistència és = 150 kg/m2	**Rend.:**	**1,000**	**2.000,00**	€
				COST DIRECTE		2.000,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.000,0000**	
	XPA00400	pa	Partida alçada a justificar corresponent a la nova escomesa de Telefónica	**Rend.:**	**1,000**	**1.500,00**	€
				COST DIRECTE		1.500,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.500,0000**	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	XPA00500	pa	Partida alçada a justificar corresponent als drets de connexió de la nova escomesa d'aigua potable, inclou comptador, cànon de gestió per part de 'Parcs i jardins' amb companyia d'aigües i obra civil necessària per a a ramal de connexió.	**Rend.:**	**1,000**	**2.500,00**	€
				COST DIRECTE		2.500,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.500,0000**	
	XPA00600	pa	Partida alçada a justificar corresponent als drets de connexió de la nova escomesa de Baixa Tensió, inclou armari, CGP, obra civil i mecànica de la nova escomesa, etc	**Rend.:**	**1,000**	**6.000,00**	€
				COST DIRECTE		6.000,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.000,0000**	
	XPA0X700	pa	Partida alçada a justificar per a desmuntatge d'autoconstrucció d'habitatge adossat a tancament a retirar	**Rend.:**	**1,000**	**300,00**	€
				COST DIRECTE		300,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,0000**	

ANNEX NÚM. 07
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L´ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL .....250.122,10 €

13% Despeses Generals .....32.515,87 €
6% Benefici Industrial .....15.007,33 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE.....297.645,30 €
21% IVA .....62.505,51 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE IVA INCLÒS .....360.150,81 €

Tenint en compte que:

- Totes les obres projectades s'executaran dins de sòl públic, no s'han de considerar despeses d'expropiació i/o ocupacions temporals.
- El Cost dels assaigs de control de qualitat serà assumit pel propi Contractista adjudicatari de les obres, atès que el seu pressupost és inferior a l'1,5% del PEC sense IVA de l'obra.

Així doncs, el Pressupost per a Coneixement de l'Administració de l'obra, coincideix amb el Pressupost d'Execució per Contracte amb IVA abans indicat, pujant per tant a la quantitat de **TRES-CENTS SEIXANTA MIL CENT CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS (360.150,81 €).**

ANNEX NÚM. 08
PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ ..... - 1 -
2. DOCUMENTS QUE COMPOSEN EL PLA DE CONTROL ..... - 1 -
3. OBJECTE DEL PROJECTE ..... - 1 -
4. PLANTEJAMENT GENERAL ..... - 2 -
5. PROGRAMA, LLISTA DE PREUS I BANC DE CRITERIS ..... - 2 -
6. CONDICIONS EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES ..... - 2 -
6.1. GENERALITATS ..... - 2 -
6.2. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES - 2 -
6.2.1 Control de la documentació dels subministraments ..... - 2 -
6.2.2 Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica ... - 2 -
6.2.3 Control de recepció mitjançant assaigs ..... - 2 -
6.3. CONTROL D'EXECUCIÓ ..... - 2 -
6.4. CONTROL D'OBRA ACABADA ..... - 3 -
7. CRITERIS DE DEFINICIÓ ..... - 3 -
8. INTERRELACIÓ AMB ELS SISTEMES D'ORGANIT. DELS CONTRACTISTES - 3 -
9. CONTROL DE MATERIALS ..... - 4 -
9.1. MARCATGE CE I SEGELL DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ ..... - 4 -
9.1.1 Procediment per a la verificació del sistema "MARCATGE CE" ..... - 4 -
9.1.2 Procediment pel control de recepció dels materials als quals no els hi és exigible el sistema de "MARCATGE CE" ..... - 4 -
9.1.3 Documents acreditatius ..... - 5 -
10. IMPORT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT ..... - 5 -

APÈNDIX 01 ..... LLISTAT MARCATGE CE
APÈNDIX 02 ..... LLISTATS DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ

El control de qualitat definit en el present Annex és una guia per a l'elaboració del Pla de Control de Qualitat a executar en obra. El control de qualitat es realitzarà segons les Instruccions de la Direcció d'Obra. Aquesta podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis o proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció. Prèviament a l'inici de les obres, en base a aquest programa, el Contractista elaborarà el pla de control de qualitat, el qual haurà de ser validat pel Director de l'Obra.

En definitiva, l'objecte del projecte és definir les unitats més importants a controlar durant l'execució de les obres i l'import destinat a la realització del control de qualitat.

2. DOCUMENTS QUE COMPOSEN EL PLA DE CONTROL

A continuació s'enumeren els documents que composen el present Pla de Control de Qualitat:

- Memòria del Pla de Control
- Llistat de materials obligats a marcatge CE, Control inclòs a l'Apèndix-1 del present Annex
- Pla de Control de Qualitat, inclòs a l'Apèndix-2 del present Annex compost pels següents documents:
  - Llistat del Pla de Control de Qualitat.
  - Resum del Pla de Control de Qualitat.
  - Pressupost del Pla de Control de Qualitat.
  - Resum del Pressupost del Pla de Control de Qualitat
  - Últim Full del Pla de Control de Qualitat.

La Constructora haurà de lliurar a la D.F. una proposta de Pla de Control de Qualitat per a que pugui ésser aprovat, o modificat i aprovat, per la D.F. abans de l'inici de les obres.

3. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és definir i valorar les actuacions necessàries per tal de construir un centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta, al Districte de Sarrià - Sant Gervasi.

L'actual centre de treball del Parc del Castell de l'Oreneta presenta deficiències constructives, pel que es fa del tot necessari reubicar quan abans al personal de Parcs i Jardins, usuaris del centre de treball, en uns mòduls provisionals per poder acomplir amb les mesures de seguretat i higiene al treball. Entre els aspectes tinguts en consideració en la nova proposta d'ordenació, calen destacar:

- El centre de treball preveu una capacitat per 20 treballadors (10 dones i 10 homes). S'ha previst la col·locació dels següents mòduls:
  - Col·locació d'un mòdul per menjador amb capacitat per a 20 treballadors.
  - Col·locació de dos mòduls per a vestidors femení i masculí (10+10).
  - Col·locació de mòdul per a despatxos amb capacitat per a dos taules.
  - Col·locació de dos contenidors metàl·lics per eines.
- Pavimentació de la parcel·la i del nou camí d'accés.
- Dotar a la parcel·la de les instal·lacions necessàries (aigua, llum, electricitat, etc.) necessàries pel correcte funcionament dels mòduls així com preveure la instal·lació d'un punt de recàrrega de vehicles elèctrics (per a dos vehicles).
- Instal·lació d'una nova porta d'accés i dels tancaments necessaris.

4. PLANTEJAMENT GENERAL

Per tal d'assolir uns nivells de qualitat òptims en l'obra, s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al Pla d'Autocontrol de Qualitat del contractista (PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra, cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat.

La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables, i en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

5. PROGRAMA, LLISTA DE PREUS I BANC DE CRITERIS

El pla de control de qualitat s'ha realitzat amb el mòdul QUALITAT del programa TCQ 2000 i els criteris es corresponen als que als que s'indiquen al BANC DE CRITERIS D'OBRA CIVIL D'ITEC 2023.

Els preus utilitzats ja inclouen el 6% de Benefici Industrial i el 13% de despeses generals

6. CONDICIONS EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

6.1. GENERALITATS

- Les obres de construcció es portaran a terme amb subjecció al projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva, i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.
- Durant la construcció de l'obra s'elaborarà la documentació reglamentàriament exigible. En ella s'inclourà, sense perjudici del que estableixin altres Administracions Públiques competents, la documentació del control de qualitat realitzat al llarg de l'obra.
- Quan en el desenvolupament de les obres intervinguin diversos tècnics per a dirigir les obres de projectes parcials, ho faran sota la coordinació del director de l'obra.
- Durant la construcció de les obres el director d'obra i el director de l'execució de l'obra realitzaran, segons les seves respectives competències, els controls següents:
  a) Control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que es subministrin a les obres.
  b) Control d'execució de l'obra.
  c) Control de l'obra acabada.

6.2. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES

El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfacin l'exigit en el projecte. Aquest control comprendrà:

a) El control de la documentació dels subministraments
b) El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat
c) El control mitjançant assaigs

6.2.1 Control de la documentació dels subministraments

Els subministradors entregaran al constructor, qui els facilitarà al director d'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per normativa d'obligat compliment i, en el seu cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, al menys, els següents documents:

- Els documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- El certificat de garantia del fabricant, firmat per persona física;
- Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcat CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

6.2.2 Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

- El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

  a) Els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, en el seu cas, el reconeixement oficial del distintiu.
  b) Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

- El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

6.2.3 Control de recepció mitjançant assaigs

Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre la mostra del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

6.3. CONTROL D'EXECUCIÓ

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra.

El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l'inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició, no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és dons un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control s'indicarà:

- Punt a controlar: disposició de la ferralla, verticalitat d'una paret, etc.
- Freqüència de control: per lot (cada 100 m2 per exemple), diària, a l'inici de l'activitat, etc.
- Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.
- Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.
- Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.

També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament.

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir. S'estabiliran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d'obra.

6.4. CONTROL D'OBRA ACABADA

En l'obra acabada, bé sobre el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, hauran de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

7. CRITERIS DE DEFINICIÓ

Com a criteri general, per la definició del pla de control de qualitat del projecte, s'han considerat els següents àmbits de control:

- Assaigs de control de subministrament i compactació de terres associats al moviment de terres del projecte.
- Assagis de control d'execució de capes base de tot-ú artificial i formigó associades als paviments.
- Assaigs de control de compactació de terres associats a les rases d'excavació per la instal·lació de les xarxes de clavegueram, subministraments, etc.
- Etc.

8. INTERRELACIÓ AMB ELS SISTEMES D'ORGANIT. DELS CONTRACTISTES

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor

Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.

En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

- Descripció de l'obra: El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.
- Relació d'activitats que es controlen: Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desencís, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.
- Organització de l'obra: Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.
- Revisió del projecte: Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, mancança de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.
- Control de documents: Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.
- Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen: Aquests procediments han ser compatibles amb el plec de prescripcions tècniques de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, en molts cops, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.
- Compres i recepció de materials: Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials. Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt

convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.

- Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).
- Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.
- Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.
- El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució.

9. CONTROL DE MATERIALS

El Plec de Prescripcions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (Marcatge CE o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garanteixen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.
- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.
- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat. Certificació dels materials emprats.

9.1. MARCATGE CE I SEGELL DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ

El marcatge CE ens indica que el producte ha estat fabricat d'acord amb els requisits de seguretat de les directives europees. No obstant això, no tots els productes estan obligats a portar marcatge CE.

Els organismes de normalització europeus proveeixen d'especificacions tècniques que proporcionen el mecanisme per complir aquestes obligacions. Els productes industrials subjectes a les directives de seguretat, abans de ser comercialitzats per primer cop, s'han de sotmetre a uns procediments apropiats per assegurar la conformitat i la introducció del marcatge CE. La certificació de conformitat pot consistir en una autocertificació del fabricant o d'un laboratori notificat per realitzar les proves de conformitat.

El llistat complet dels materials inclosos dins del projecte amb les directrius del marcatge CE que han de complir s'inclou a l'Apèndix-1 del present projecte.

9.1.1 Procediment per a la verificació del sistema "MARCATGE CE"

El terme producte de construcció que definit com qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tingui incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcatge CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les "Normas Armonitzadas" (EN) i en les "Guías DITE" (guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (Aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cadascun d'ells s'especifiquen els controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

9.1.2 Procediment pel control de recepció dels materials als quals no els hi és exigible el sistema de "MARCATGE CE"

A continuació es detalla el procediment a realitzar per al control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema del marcatge CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per a aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del període de coexistència).

En aquest cas, el control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del Real Decret 1630/92, podent presentar-se tres casos en funció del país de procedència del producte:

- Productes nacionals.
- Productes d'un altre estat de la Unió Europea.
- Productes extracomunitaris.

Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

- La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emanades, principalment, dels "Ministerios de Fomento" i de "Ciencia y Tecnologia".

- L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que garanteixi la seva observació.
- L'ordenació de la realització dels assaigs i proves precises, en cas de què aquesta documentació no es faciliti o no existeixi.

A més, s'han de tenir en compte aquelles especificacions tècniques de caràcter contractual que es reflecteixin en els plecs de Prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

Productes procedents d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per l'Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor en Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents per Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi comunicat per aquest segons els procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat en el BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no es compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit anteriorment.

Productes procedents d'un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se en territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin una altra cosa; és a dir, el procediment analitzat anteriorment.

9.1.3 Documents acreditatius

Es relacionen, a continuació, els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió. La validesa, idoneïtat i ordre de prelació d'aquests documents serà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- Marca/Certificat de Conformitat a Norma: És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que testimonia que el producte satisfà una(s) determinada(s) Norma(s) que li són d'aplicació. Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.
- Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT): Els productes no tradicionals o innovadors (per als que no existeixi Norma) poden venir acreditats per aquest tipus de document, la concessió del qual es basa en el comportament favorable del producte per a la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació. A Espanya, l'únic organisme autoritzat per a la concessió de DIT, és l'"Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) havent de comprovar, com en el cas anterior, la data de validesa del DIT.
- Certificació de conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR) o Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel "Ministerio de Ciencia yTecnología" organisme de control, i publicat al BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents. En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant "Orden Ministerial" que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.
- Autoritzacions d'ús dels sostres: Són obligatòries per als fabricants que pretenguin industrialitzar sostres unidireccionals de formigó armat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzen per a la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per a l'edificació. Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura y Política de Vivenda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda",mitjançant "Orden Ministerial" publicada al BOE. El període de validesa de l'autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per períodes iguals a sol·licitud del peticionari.
- Segell INCE/Marca AENOR: És un distintiu creat per a integrar en l'estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més, són objecte de Norma UNE. Als efectes de control de recepció aquest distintiu és equivalent a la Marca/Certificat de conformitat a Norma.
- Certificat d'assaig: Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el que es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu sobre la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, hi ha que mostrar-se cautelós davant la seva admissió. En primer lloc, s'ha de tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat posseint, en el seu cas, la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent

Aquesta acreditació és requisit imprescindible per a que els assaigs i proves que s'expedeixin siguin vàlids, en el cas de què la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats. En la resta dels casos, en els que la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del Laboratori, l'acceptació de la capacitat del Laboratori queda a judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC. En tot cas, per a procedir a l'acceptació o refús del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques reflectides en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.

Cal assegurar l'entrega d'un certificat del subministrador assegurant que el material entregat es correspon amb el del certificat aportat.

Certificat del fabricant. Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques. Aquest certificats poden venir acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior, en aquest cas seran vàlides les anomenades recomanacions.
Altres distintius i marques de qualitat voluntaris. Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntàries, promogudes per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries. Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel "Ministerio de Fomento" (regulats per l' OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per a biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per a pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per a recobriment d'alumini.

Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

10. IMPORT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

L'import total dels treballs de Control de Qualitat IVA exclòs, puja a **TRES MIL VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS (3.084,99 €)**.

L'import total del PEC de l'obra, IVA exclòs puja a la quantitat de DOS-CENTS NORANTA-DOS MIL CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS (292.174,10 € IVA exclòs).

Per tant, el percentatge del pressupost de Qualitat IVA exclòs respecte del PEC IVA exclòs del pressupost és del 1,06%.

Aquest assaigs de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat, contractat a tal efecte pel Departament de Parcs i Jardins de l'ajuntament de Barcelona. Les despeses que s'originin seran a càrrec del Contractista fins al límit del u i mig per cent (1,5%) de l'import del tipus de licitació, mitjançant el corresponent descompte de la certificació mensual de les obres.

APÈNDIX 1. LLISTAT MARCATGE CE

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
B0111000 - AIGUA		No Afectat pel marcatge CE	
B0310020 - SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	Pols minerals per a formigons (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Pols mineral obtingut per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. Queden exclosos els fillers emprats com a components del ciment o altres aplicacions diferents del filler inert per a formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010
	Granulats fins per a formigons (D <= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les barreges d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. S'aplica als granulats amb densitat aparent (assecat en estufa) superior a 2.000 kg/m3 emprats en tot tipus de formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010
	Granulats fins lleugers per a formigons, morters i injeccions (D <= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats lleugers obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests granulats, per a l'elaboració de formigó, morter o injectat emprats en edificacions, carreteres i treballs d'obres públiques, amb una densitat de partícules no superior a 2.000 kg/m3 o amb una densitat aparent no superior a 1.200 kg/m3.	UNE-EN 13055-1:2003 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. UNE-EN 13055-1/AC:2004 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	01-06-2004
	Pols mineral de granulats lleugers per a formigons, morters i injeccions (<= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats lleugers obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests àrids, per a l'elaboració de formigó, morter o injectat emprats en edificacions, carreteres i treballs d'obres públiques, amb una densitat de partícules no superior a 2.000 kg/m3 o amb una densitat aparent no superior a 1.200 kg/m3.	UNE-EN 13055-1:2003 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. UNE-EN 13055-1/AC:2004 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	01-06-2004
	Granulats fins per a morters (D <= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per un procés natural, materials fabricats o reciclats, i les mescles d'aquests granulats per utilitzar-los en els morters.	UNE-EN 13139:2003 Áridos para morteros. UNE-EN 13139/AC:2004 Áridos para morteros.	01-06-2004
	Pols minerals per a morters (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Pols mineral obtingut per un procés natural, materials fabricats o reciclats, i les barreges d'aquests àrids per utilitzar-los en els morters. Queda exclòs el pols mineral de l'àrid per utilitzar-lo com un component del ciment o com un pols mineral inert dels àrids per a morters o per a granulats emprats en la capa superficial de sòls industrials.	UNE-EN 13139:2003 Áridos para morteros. UNE-EN 13139/AC:2004 Áridos para morteros.	01-06-2004
B0310500 - SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	Pols minerals per a formigons (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Pols mineral obtingut per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. Queden exclosos els fillers emprats com a components del ciment o altres aplicacions diferents del filler inert per a formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010
	Granulats fins per a formigons (D <= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les barreges d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. S'aplica als granulats amb densitat aparent (assecat en estufa) superior a 2.000 kg/m3 emprats en tot tipus de formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010
	Granulats fins lleugers per a formigons, morters i injeccions (D <= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats lleugers obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests granulats, per a l'elaboració de formigó, morter o injectat emprats en edificacions, carreteres i treballs d'obres públiques, amb una densitat de partícules no superior a 2.000 kg/m3 o amb una densitat aparent no superior a 1.200 kg/m3.	UNE-EN 13055-1:2003 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. UNE-EN 13055-1/AC:2004 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	01-06-2004
	Pols mineral de granulats lleugers per a formigons, morters i injeccions (<= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats lleugers obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests àrids, per a l'elaboració de formigó, morter o injectat emprats en edificacions, carreteres i treballs d'obres públiques, amb una densitat de partícules no superior a 2.000 kg/m3 o amb una densitat aparent no superior a 1.200 kg/m3.	UNE-EN 13055-1:2003 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. UNE-EN 13055-1/AC:2004 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	01-06-2004
	Granulats fins per a morters (D <= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per un procés natural, materials fabricats o reciclats, i les mescles d'aquests granulats per utilitzar-los en els morters.	UNE-EN 13139:2003 Áridos para morteros. UNE-EN 13139/AC:2004 Áridos para morteros.	01-06-2004
	Pols minerals per a morters (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Pols mineral obtingut per un procés natural, materials fabricats o reciclats, i les barreges d'aquests àrids per utilitzar-los en els morters. Queda exclòs el pols mineral de l'àrid per utilitzar-lo com un component del ciment o com un pols mineral inert dels àrids per a morters o per a granulats emprats en la capa superficial de sòls industrials.	UNE-EN 13139:2003 Áridos para morteros. UNE-EN 13139/AC:2004 Áridos para morteros.	01-06-2004
B0315600 - SORRA DE RIU RENTADA DE 0.1 A 0.5 MM	Pols minerals per a formigons (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Pols mineral obtingut per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. Queden exclosos els fillers emprats com a components del ciment o altres aplicacions diferents del filler inert per a formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
	Granulats fins per a formigons (D <= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les barreges d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. S'aplica als granulats amb densitat aparent (assecat en estufa) superior a 2.000 kg/m3 emprats en tot tipus de formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010
	Granulats fins lleugers per a formigons, morters i injeccions (D <= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats lleugers obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests granulats, per a l'elaboració de formigó, morter o injectat emprats en edificacions, carreteres i treballs d'obres públiques, amb una densitat de partícules no superior a 2.000 kg/m3 o amb una densitat aparent no superior a 1.200 kg/m3.	UNE-EN 13055-1:2003 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. UNE-EN 13055-1/AC:2004 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	01-06-2004
	Pols mineral de granulats lleugers per a formigons, morters i injeccions (<= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats lleugers obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests àrids, per a l'elaboració de formigó, morter o injectat emprats en edificacions, carreteres i treballs d'obres públiques, amb una densitat de partícules no superior a 2.000 kg/m3 o amb una densitat aparent no superior a 1.200 kg/m3.	UNE-EN 13055-1:2003 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. UNE-EN 13055-1/AC:2004 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	01-06-2004
	Granulats fins per a morters (D <= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per un procés natural, materials fabricats o reciclats, i les mescles d'aquests granulats per utilitzar-los en els morters.	UNE-EN 13139:2003 Áridos para morteros. UNE-EN 13139/AC:2004 Áridos para morteros.	01-06-2004
	Pols minerals per a morters (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Pols mineral obtingut per un procés natural, materials fabricats o reciclats, i les barreges d'aquests àrids per utilitzar-los en els morters. Queda exclòs el pols mineral de l'àrid per utilitzar-lo com un component del ciment o com un pols mineral inert dels àrids per a morters o per a granulats emprats en la capa superficial de sòls industrials.	UNE-EN 13139:2003 Áridos para morteros. UNE-EN 13139/AC:2004 Áridos para morteros.	01-06-2004
B0315601 - SORRA DE RIU RENTADA DE 0.1 A 0.5 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0.8 M3	Pols minerals per a formigons (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Pols mineral obtingut per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. Queden exclosos els fillers emprats com a components del ciment o altres aplicacions diferents del filler inert per a formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010
	Granulats fins per a formigons (D <= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les barreges d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. S'aplica als granulats amb densitat aparent (assecat en estufa) superior a 2.000 kg/m3 emprats en tot tipus de formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010
	Granulats fins lleugers per a formigons, morters i injeccions (D <= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats lleugers obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests granulats, per a l'elaboració de formigó, morter o injectat emprats en edificacions, carreteres i treballs d'obres públiques, amb una densitat de partícules no superior a 2.000 kg/m3 o amb una densitat aparent no superior a 1.200 kg/m3.	UNE-EN 13055-1:2003 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. UNE-EN 13055-1/AC:2004 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	01-06-2004
	Pols mineral de granulats lleugers per a formigons, morters i injeccions (<= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats lleugers obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests àrids, per a l'elaboració de formigó, morter o injectat emprats en edificacions, carreteres i treballs d'obres públiques, amb una densitat de partícules no superior a 2.000 kg/m3 o amb una densitat aparent no superior a 1.200 kg/m3.	UNE-EN 13055-1:2003 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. UNE-EN 13055-1/AC:2004 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	01-06-2004
	Granulats fins per a morters (D <= 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per un procés natural, materials fabricats o reciclats, i les mescles d'aquests granulats per utilitzar-los en els morters.	UNE-EN 13139:2003 Áridos para morteros. UNE-EN 13139/AC:2004 Áridos para morteros.	01-06-2004
	Pols minerals per a morters (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Pols mineral obtingut per un procés natural, materials fabricats o reciclats, i les barreges d'aquests àrids per utilitzar-los en els morters. Queda exclòs el pols mineral de l'àrid per utilitzar-lo com un component del ciment o com un pols mineral inert dels àrids per a morters o per a granulats emprats en la capa superficial de sòls industrials.	UNE-EN 13139:2003 Áridos para morteros. UNE-EN 13139/AC:2004 Áridos para morteros.	01-06-2004
B0321000 - SAULÓ SENSE GARBELLAR		No Afectat pel marcatge CE	
B0322000 - SAULÓ GARBELLAT		No Afectat pel marcatge CE	
B0330020 - GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	Granulats gruixuts per a formigons (D > 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les barreges d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. S'aplica als granulats amb densitat aparent (assecat en estufa) superior a 2.000 kg/m3 emprats en tot tipus de formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
	Granulats per a formigons (D > 4 mm i d=0) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les barreges d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. S'aplica als granulats amb densitat aparent (assecat en estufa) superior a 2.000 kg/m3 emprats en tot tipus de formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010
	Graves de pedrera per a balast (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Àrids obtinguts per tractament de materials naturals o artificials, o àrids reciclats matxucats utilitzats en la construcció de vies de ferrocarril.	UNE-EN 13450:2003 Áridos para balasto. UNE-EN 13450/AC:2004 Áridos para balasto.	01-06-2004
	Granulats gruixuts lleugers per a formigons, morters i injeccions (D > 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats lleugers obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests granulats, per a l'elaboració de formigó, morter o injectat emprats en edificacions, carreteres i treballs d'obres públiques, amb una densitat de partícules no superior a 2.000 kg/m3 o amb una densitat aparent no superior a 1.200 kg/m3.	UNE-EN 13055-1:2003 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. UNE-EN 13055-1/AC:2004 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	01-06-2004
	Granulats gruixuts per a morters (D > 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per un procés natural, materials fabricats o reciclats, i les mescles d'aquests granulats per utilitzar-los en els morters.	UNE-EN 13139:2003 Áridos para morteros. UNE-EN 13139/AC:2004 Áridos para morteros.	01-06-2004
B0332300 - GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50 A 70 MM	Granulats gruixuts per a formigons (D > 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les barreges d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. S'aplica als granulats amb densitat aparent (assecat en estufa) superior a 2.000 kg/m3 emprats en tot tipus de formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010
	Granulats per a formigons (D > 4 mm i d=0) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les barreges d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. S'aplica als granulats amb densitat aparent (assecat en estufa) superior a 2.000 kg/m3 emprats en tot tipus de formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010
	Graves de pedrera per a balast (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Àrids obtinguts per tractament de materials naturals o artificials, o àrids reciclats matxucats utilitzats en la construcció de vies de ferrocarril.	UNE-EN 13450:2003 Áridos para balasto. UNE-EN 13450/AC:2004 Áridos para balasto.	01-06-2004
	Granulats gruixuts lleugers per a formigons, morters i injeccions (D > 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats lleugers obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests granulats, per a l'elaboració de formigó, morter o injectat emprats en edificacions, carreteres i treballs d'obres públiques, amb una densitat de partícules no superior a 2.000 kg/m3 o amb una densitat aparent no superior a 1.200 kg/m3.	UNE-EN 13055-1:2003 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. UNE-EN 13055-1/AC:2004 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	01-06-2004
	Granulats gruixuts per a morters (D > 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per un procés natural, materials fabricats o reciclats, i les mescles d'aquests granulats per utilitzar-los en els morters.	UNE-EN 13139:2003 Áridos para morteros. UNE-EN 13139/AC:2004 Áridos para morteros.	01-06-2004
B0332400 - GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 30 A 50 MM	Granulats gruixuts per a formigons (D > 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les barreges d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. S'aplica als granulats amb densitat aparent (assecat en estufa) superior a 2.000 kg/m3 emprats en tot tipus de formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010
	Granulats per a formigons (D > 4 mm i d=0) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les barreges d'aquests granulats, per a l'elaboració del formigó. S'aplica als granulats amb densitat aparent (assecat en estufa) superior a 2.000 kg/m3 emprats en tot tipus de formigó.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.	01-01-2010
	Graves de pedrera per a balast (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Àrids obtinguts per tractament de materials naturals o artificials, o àrids reciclats matxucats utilitzats en la construcció de vies de ferrocarril.	UNE-EN 13450:2003 Áridos para balasto. UNE-EN 13450/AC:2004 Áridos para balasto.	01-06-2004
	Granulats gruixuts lleugers per a formigons, morters i injeccions (D > 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats lleugers obtinguts per tractament de materials naturals, artificials o reciclats, i les mescles d'aquests granulats, per a l'elaboració de formigó, morter o injectat emprats en edificacions, carreteres i treballs d'obres públiques, amb una densitat de partícules no superior a 2.000 kg/m3 o amb una densitat aparent no superior a 1.200 kg/m3.	UNE-EN 13055-1:2003 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. UNE-EN 13055-1/AC:2004 Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	01-06-2004
	Granulats gruixuts per a morters (D > 4 mm) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per un procés natural, materials fabricats o reciclats, i les mescles d'aquests granulats per utilitzar-los en els morters.	UNE-EN 13139:2003 Áridos para morteros. UNE-EN 13139/AC:2004 Áridos para morteros.	01-06-2004
B0372000 - TOT-U ARTIFICIAL	Tot-u artificial per a capes estructurals de ferms (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials i reciclats, per a materials tractats amb conglomerants hidràulics i no tractats emprats en obres d'enginyeria civil i construcció de carreteres.	UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.	01-01-2010

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
	Tot-u natural per a capes estructurals de ferms (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials i reciclats, per a materials tractats amb conglomerants hidràulics i no tractats emprats en obres d'enginyeria civil i construcció de carreteres.	UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.	01-01-2010
B037R000 - TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ	Tot-u artificial per a capes estructurals de ferms (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials i reciclats, per a materials tractats amb conglomerants hidràulics i no tractats emprats en obres d'enginyeria civil i construcció de carreteres.	UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.	01-01-2010
	Tot-u natural per a capes estructurals de ferms (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats obtinguts per tractament de materials naturals, artificials i reciclats, per a materials tractats amb conglomerants hidràulics i no tractats emprats en obres d'enginyeria civil i construcció de carreteres.	UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.	01-01-2010
B03D1000 - TERRA SELECCIONADA		No Afectat pel marcatge CE	
B03D6000 - TERRA TOLERABLE		No Afectat pel marcatge CE	
B0512401 - CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	Ciments sobresulfatats (SSC) (Marcatge CE)	UNE-EN 15743:2010+A1:2015 Cemento sobresulfatado. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.	13-11-2016
	Ciments comuns (CEM) (Marcatge CE)	UNE-EN 197-1:2011 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.	01-07-2013
	Ciments de ram de paleta (MC) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Ciments de ram de paleta utilitzats per a la producció de morter, per a la col·locació de maons i blocs, i per a arrebossats i lliscats.	UNE-EN 413-1:2011 Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad.	01-02-2013
	Ciments d'aluminat càlcic (CAC) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queda exclòs el ciment d'aluminat de calci utilitzat com un material component de preparacions formulades per a aplicacions específiques (per exemple, les mescles seques).	UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.	01-08-2007
	Ciments especials de molt baix calor d'hidratació (VLH) (Marcatge CE)	UNE-EN 14216:2005 Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación.	01-02-2006
B051E201 - CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	Ciments sobresulfatats (SSC) (Marcatge CE)	UNE-EN 15743:2010+A1:2015 Cemento sobresulfatado. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.	13-11-2016
	Ciments comuns (CEM) (Marcatge CE)	UNE-EN 197-1:2011 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.	01-07-2013
	Ciments de ram de paleta (MC) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Ciments de ram de paleta utilitzats per a la producció de morter, per a la col·locació de maons i blocs, i per a arrebossats i lliscats.	UNE-EN 413-1:2011 Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad.	01-02-2013
	Ciments d'aluminat càlcic (CAC) (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queda exclòs el ciment d'aluminat de calci utilitzat com un material component de preparacions formulades per a aplicacions específiques (per exemple, les mescles seques).	UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.	01-08-2007
	Ciments especials de molt baix calor d'hidratació (VLH) (Marcatge CE)	UNE-EN 14216:2005 Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación.	01-02-2006
B0532310 - CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	Calços (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Calços de construcció utilitzades en la preparació del conglomerant dels morters (per exemple per a ram de paleta, arrebossat i lliscat), la producció d'altres productes per a la construcció (per exemple maons silico-calcaris, formigó cel·lular, formigó, etc.) i les aplicacions de l'enginyeria civil (per exemple tractament de sòls, mescles asfàltiques, etc.).	UNE-EN 459-1:2011 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.	01-06-2012
B0552100 - EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'ADHERÈNCIA TIPUS C60B3/B2 ADH, SEGONS UNE-EN 13808	Emulsions bituminoses catiòniques (C) per a pavimentació (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Emulsions bituminoses catiòniques adequades per a la construcció i el manteniment de carreteres, paviments aeroportuaris i altres àrees pavimentades.	UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas. UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.	08-08-2015
B0552200 - EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG TERMOADHERENT TIPUS C60B3/B2 TER, SEGONS UNE-EN 13808	Emulsions bituminoses catiòniques (C) per a pavimentació (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Emulsions bituminoses catiòniques adequades per a la construcció i el manteniment de carreteres, paviments aeroportuaris i altres àrees pavimentades.	UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas. UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.	08-08-2015
B0552300 - EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG DE CURAT TIPUS C60B3/B2 CUR, SEGONS UNE-EN 13808	Emulsions bituminoses catiòniques (C) per a pavimentació (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Emulsions bituminoses catiòniques adequades per a la construcció i el manteniment de carreteres, paviments aeroportuaris i altres àrees pavimentades.	UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas. UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.	08-08-2015
B060300C - FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT		Codi d'element no identificat	
B060500C - FORMIGÓ HM-20/P/40 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM		Codi d'element no identificat	
B060760B - FORMIGÓ HA-25/B/12 MM, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 12 MM		Codi d'element no identificat	

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
B060960C - FORMIGÓ HA-25/P/20 MM, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM		Codi d'element no identificat	
B060U310 - FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA		Codi d'element no identificat	
B0641080 - FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D´EXPOSICIÓ I		No Afectat pel marcatge CE	
B064300A - FORMIGÓ HM-20/F/20/I DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I		No Afectat pel marcatge CE	
B064300B - FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I		No Afectat pel marcatge CE	
B064300C - FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I		No Afectat pel marcatge CE	
B064500B - 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		No Afectat pel marcatge CE	
B064500C - FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I		No Afectat pel marcatge CE	
B065960B - FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA		No Afectat pel marcatge CE	
B06NLA1C - FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HL-150/P/10		No Afectat pel marcatge CE	
B06NN12B - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HNE-15/B/20		No Afectat pel marcatge CE	
B06NN14C - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40		No Afectat pel marcatge CE	
B0710150 - MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	Morters industrials per a ram de paleta (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Morters per a ram de paleta fets a fàbrica (morters industrials) utilitzats en murs, pilars i envans d'obra de ram de paleta. Queden exclosos els morters elaborats a obra.	UNE-EN 998-2:2012 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.	01-06-2012
B0710180 - 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	Morters industrials per a ram de paleta (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Morters per a ram de paleta fets a fàbrica (morters industrials) utilitzats en murs, pilars i envans d'obra de ram de paleta. Queden exclosos els morters elaborats a obra.	UNE-EN 998-2:2012 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.	01-06-2012
B0710250 - MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	Morters industrials per a ram de paleta (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Morters per a ram de paleta fets a fàbrica (morters industrials) utilitzats en murs, pilars i envans d'obra de ram de paleta. Queden exclosos els morters elaborats a obra.	UNE-EN 998-2:2012 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.	01-06-2012
B0715000 - MORTER POLIMÈRIC DE CIMENT AMB RESINES SINTÈTIQUES I FIBRES	Revestiments per a la protecció contra la corrosió d'armadures (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Revestiments actius i de barrera per a la protecció de les armadures d'acer sense revestiment i d'acer inoxidable en les estructures de formigó en reparació. Queden exclosos els morters polimèrics per a la protecció contra la corrosió d'acer pretesat i d'acer	UNE-EN 1504-7:2007 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 7: Protección contra la corrosión de armaduras.	01-01-2009
	Morters polimèrics per a adhesió estructural (Marcatge CE)	UNE-EN 1504-4:2005 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 4: Adhesión estructural.	01-01-2009
B071U005 - MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	Morters per a regulació de superfícies	No Afectat pel marcatge CE	
	Morters per a recrescudes	No Afectat pel marcatge CE	
	Revestiments per a la protecció contra la corrosió d'armadures (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Revestiments actius i de barrera per a la protecció de les armadures d'acer sense revestiment i d'acer inoxidable en les estructures de formigó en reparació. Queden exclosos els morters polimèrics per a la protecció contra la corrosió d'acer pretesat i d'acer	UNE-EN 1504-7:2007 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 7: Protección contra la corrosión de armaduras.	01-01-2009

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
	Morters polimèrics per a adhesió estructural (Marcatge CE)	UNE-EN 1504-4:2005 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 4: Adhesión estructural.	01-01-2009
	Adhesius de base ciment (C) per a rajoles ceràmiques (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Adhesius per a rajoles ceràmiques, per a la seva col·locació en interiors i exteriors, en parets, paviments.	UNE-EN 12004:2008+A1:2012 Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.	01-07-2013
	Morters mixtos deshumidificadors (R) (Marcatge CE) Descripció: Morters per a arrebossats i lliscats fets a fàbrica (morters industrials) a base de conglomerants inorgànics per a exteriors (arrebossats) i interiors (lliscats) utilitzats en murs, sostres, pilars i envans. Camp d'aplicació: Queden exclosos els morters en els quals el sulfat de calci és el principal conglomerante actiu. Així mateix, també queden exclosos els morters que resisteixen el foc, els morters acústics, els morters per a reparacions estructurals i tractaments superficials d'elements constructius (materials per a reparació i allisat, pintures o revestiments assimilats), els arrebossats i lliscats inorgànics de capa fina i les unitats prefabricades (per exemple, les plaques de guix).	UNE-EN 998-1:2010 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido. Reglamento Delegado (UE) 2017/1228 de la Comisión, de 20 de marzo de 2017, sobre las condiciones para la clasificación, sin ensayos, de los revocos exteriores y los enlucidos interiores basados en ligantes orgánicos cubiertos por la norma armonizada EN 15824 y de los morteros para revoco y enlucido cubiertos por la norma armonizada EN 998-1 por lo que respecta a su reacción al fuego.	01-06-2012
	Morters per a la reconstrucció de pedra	No Afectat pel marcatge CE	
	Morters d'adormiment ràpid	No Afectat pel marcatge CE	
	Morters de reparació per a estructures de formigó (Marcatge CE)	UNE-EN 1504-3:2006 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 3: Reparación estructural y no estructural.	01-01-2009
	Morters per a modelar	No Afectat pel marcatge CE	
	Morters per a gunitar	No Afectat pel marcatge CE	
	Morters polimèrics per a injeccions (Marcatge CE)	UNE-EN 1504-5:2005 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 5: Productos y sistemas para inyección del hormigón.	01-01-2009
	Morters per a reblerts	No Afectat pel marcatge CE	
	Morters industrials per a ram de paleta (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Morters per a ram de paleta fets a fàbrica (morters industrials) utilitzats en murs, pilars i envans d'obra de ram de paleta. Queden exclosos els morters elaborats a obra.	UNE-EN 998-2:2012 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.	01-06-2012
B09446C0 - ADHESIU BITUMINÓS TIPUS M-II D'APLICACIÓ EN CALENT		No Afectat pel marcatge CE	
B0A14200 - FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1.3 MM		No Afectat pel marcatge CE	
B0A31000 - CLAU ACER		No Afectat pel marcatge CE	
B0AHIS20 - MANIGUET ACER INOX A4 (SS316)- DN20,5 MM HIS-(R)N SLEEVE M12X125		Codi d'element no identificat	
B0AHIT12 - VARIILLA ROSCADA ACER INOX A4 (SS316)- DN12MM HIT-V-M12		Codi d'element no identificat	
B0AHY170 - LITRE DE RESINA DE 2 COMPONENTS HILTI-HY-170 O EQUIVALENT		Codi d'element no identificat	
B0B2C000 - ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2		No Afectat pel marcatge CE	
B0D21030 - TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS		No Afectat pel marcatge CE	
B0D31000 - LLATA DE FUSTA DE PI		No Afectat pel marcatge CE	
B0D61170 - PUNTAL RODÓ DE FUSTA DE 7 A 9 CM DE DIÀMETRE I DE 2 A 2.5 M D'ALÇÀRIA, PER A 30 USOS		No Afectat pel marcatge CE	
B0D625A0 - PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS		No Afectat pel marcatge CE	
B0D71130 - TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 10 USOS		No Afectat pel marcatge CE	
B0D81480 - PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X100 CM PER A 50 USOS		No Afectat pel marcatge CE	
B0DF8H0A - MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE PERICÓ DE REGISTRE DE 57X57X125 CM, PER A 150 USOS		No Afectat pel marcatge CE	
B0DZA000 - DESENCOFRANT		No Afectat pel marcatge CE	
B0F15251 - MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	Maons massissos d'elaboració mecànica (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (per exemple façanes vistes i revestides, estructures de càrrega o no portants, incloent murs i particions interiors, per a ús en edificació i enginyeria civil). Queden excloses les peces per a pavimentació, per a sortides de fums (excepte les peces destinades al revestiment exterior de xemeneies), els panells d'alçària de planta i les peces revestides amb un aïllament tèrmic addicional en les cares susceptibles d'estar exposades al foc.	UNE-EN 771-1:2011 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.	01-02-2013

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
B0F1D2A1 - MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	Maons calats (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (per exemple façanes vistes i revestides, estructures de càrrega o no portants, incloent murs i particions interiors, per a ús en edificació i enginyeria civil). Queden excloses les peces per a pavimentació, per a sortides de fums (excepte les peces destinades al revestiment exterior de xemeneies), els panells d'alçària de planta i les peces revestides amb un aïllament tèrmic addicional en les cares susceptibles d'estar exposades al foc.	UNE-EN 771-1:2011 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.	01-02-2013
B0F1K2A1 - MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	Maons calats (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (per exemple façanes vistes i revestides, estructures de càrrega o no portants, incloent murs i particions interiors, per a ús en edificació i enginyeria civil). Queden excloses les peces per a pavimentació, per a sortides de fums (excepte les peces destinades al revestiment exterior de xemeneies), els panells d'alçària de planta i les peces revestides amb un aïllament tèrmic addicional en les cares susceptibles d'estar exposades al foc.	UNE-EN 771-1:2011 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.	01-02-2013
B0G1PN20 - LLOSA DE PEDRA GRANÍTICA GRIS QUINTANA, GRIS PIRINEOS O OCHAVO JASPE,GRA FI, FLAMEJADA, DE 60X80 CM I 6 CM DE GRUIX	Peces de pissarra per a teulades i revestiments exteriors discontinus (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les pissarres per a revestiments interiors i per a revestiments fixats amb adhesiu (aplacats).	UNE-EN 12326-1:2015 Productos de pizarra y piedra natural para tejados inclinados y revestimientos. Parte 1: Especificaciones para pizarras y pizarras carbonatadas.	13-02-2016
	Rajoles de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 1341:2013 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014
		UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.	01-07-2006
		UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.	01-09-2006
	Plaquetes de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.	01-09-2006
B0G1PN21 - LLOSA DE PEDRA GRANÍTICA GRIS QUINTANA, GRIS PIRINEOS O OCHAVO JASPE,GRA FI, FLAMEJADA, DE 60X80 CM I 8 CM DE GRUIX	Peces de pissarra per a teulades i revestiments exteriors discontinus (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les pissarres per a revestiments interiors i per a revestiments fixats amb adhesiu (aplacats).	UNE-EN 12326-1:2015 Productos de pizarra y piedra natural para tejados inclinados y revestimientos. Parte 1: Especificaciones para pizarras y pizarras carbonatadas.	13-02-2016
	Rajoles de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 1341:2013 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014
		UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.	01-07-2006
		UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.	01-09-2006
	Plaquetes de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.	01-09-2006
B0G1PN22 - LLOSA DE PEDRA GRANÍTICA GRIS QUINTANA, GRIS PIRINEOS O OCHAVO JASPE,GRA FI, FLAMEJADA, DE 40X80 CM I 6 CM DE GRUIX	Peces de pissarra per a teulades i revestiments exteriors discontinus (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les pissarres per a revestiments interiors i per a revestiments fixats amb adhesiu (aplacats).	UNE-EN 12326-1:2015 Productos de pizarra y piedra natural para tejados inclinados y revestimientos. Parte 1: Especificaciones para pizarras y pizarras carbonatadas.	13-02-2016
	Rajoles de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 1341:2013 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014
		UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.	01-07-2006
		UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.	01-09-2006
	Plaquetes de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.	01-09-2006
B0G1PN23 - LLOSA DE PEDRA GRANÍTICA GRIS QUINTANA, GRIS PIRINEOS O OCHAVO JASPE,GRA FI, FLAMEJADA, DE 40X80 CM I 8 CM DE GRUIX	Peces de pissarra per a teulades i revestiments exteriors discontinus (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les pissarres per a revestiments interiors i per a revestiments fixats amb adhesiu (aplacats).	UNE-EN 12326-1:2015 Productos de pizarra y piedra natural para tejados inclinados y revestimientos. Parte 1: Especificaciones para pizarras y pizarras carbonatadas.	13-02-2016
	Rajoles de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 1341:2013 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014
		UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.	01-07-2006
		UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.	01-09-2006
	Plaquetes de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.	01-09-2006
B0G1PN24 - LLOSA DE PEDRA GRANÍTICA GRIS QUINTANA, GRIS PIRINEOS O OCHAVO JASPE,GRA FI, FLAMEJADA, DE 30X80 CM I 6 CM DE GRUIX	Peces de pissarra per a teulades i revestiments exteriors discontinus (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les pissarres per a revestiments interiors i per a revestiments fixats amb adhesiu (aplacats).	UNE-EN 12326-1:2015 Productos de pizarra y piedra natural para tejados inclinados y revestimientos. Parte 1: Especificaciones para pizarras y pizarras carbonatadas.	13-02-2016
	Rajoles de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 1341:2013 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014
		UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.	01-07-2006
		UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.	01-09-2006
	Plaquetes de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.	01-09-2006

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
B0G1PN25 - LLOSA DE PEDRA GRANÍTICA TÀCTIL BOTONS GRIS QUINTANA, GRIS PIRINEOS O OCHAVO JASPE,GRA FI, FLAMEJADA, DE 60X60 CM I 8 CM DE GRUIX	Peces de pissarra per a teulades i revestiments exteriors discontinus (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les pissarres per a revestiments interiors i per a revestiments fixats amb adhesiu (aplacats).	UNE-EN 12326-1:2015 Productos de pizarra y piedra natural para tejados inclinados y revestimientos. Parte 1: Especificaciones para pizarras y pizarras carbonatadas.	13-02-2016
	Rajoles de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 1341:2013 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014
		UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.	01-07-2006
		UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.	01-09-2006
	Plaquetes de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.	01-09-2006
B0G1PN26 - LLOSA DE PEDRA GRANÍTICA ROMBOÏDAL TÀCTIL BOTONS GRIS QUINTANA, GRIS PIRINEOS O OCHAVO JASPE,GRA FI, FLAMEJADA, DE 8 CM DE GRUIX	Peces de pissarra per a teulades i revestiments exteriors discontinus (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les pissarres per a revestiments interiors i per a revestiments fixats amb adhesiu (aplacats).	UNE-EN 12326-1:2015 Productos de pizarra y piedra natural para tejados inclinados y revestimientos. Parte 1: Especificaciones para pizarras y pizarras carbonatadas.	13-02-2016
	Rajoles de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 1341:2013 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014
		UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.	01-07-2006
		UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.	01-09-2006
	Plaquetes de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.	01-09-2006
B0G1PN31 - LLOSA DE PEDRA GRANÍTICA GRIS QUINTANA, GRIS PIRINEOS O OCHAVO JASPE,GRA FI, FLAMEJADA, DE60 CM D'AMPLADA I LONGITUD VARIABLE, ESBIAIXADA, DE MIDES SEGONS PLÀNOLS DE DETALL, I 8 CM DE GRUIX	Peces de pissarra per a teulades i revestiments exteriors discontinus (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les pissarres per a revestiments interiors i per a revestiments fixats amb adhesiu (aplacats).	UNE-EN 12326-1:2015 Productos de pizarra y piedra natural para tejados inclinados y revestimientos. Parte 1: Especificaciones para pizarras y pizarras carbonatadas.	13-02-2016
	Rajoles de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 1341:2013 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014
		UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.	01-07-2006
		UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.	01-09-2006
	Plaquetes de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.	01-09-2006
B0G1PN32 - LLOSA DE PEDRA GRANÍTICA GRIS QUINTANA, GRIS PIRINEOS O OCHAVO JASPE,GRA FI, FLAMEJADA, DE60 CM D'AMPLADA I LONGITUD VARIABLE, ESBIAIXADA, DE MIDES SEGONS PLÀNOLS DE DETALL, I 15 CM DE GRUIX	Peces de pissarra per a teulades i revestiments exteriors discontinus (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les pissarres per a revestiments interiors i per a revestiments fixats amb adhesiu (aplacats).	UNE-EN 12326-1:2015 Productos de pizarra y piedra natural para tejados inclinados y revestimientos. Parte 1: Especificaciones para pizarras y pizarras carbonatadas.	13-02-2016
	Rajoles de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 1341:2013 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014
		UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.	01-07-2006
		UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.	01-09-2006
	Plaquetes de pedra natural (Marcatge CE)	UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.	01-09-2006
B151K050 - LONA DE POLIETILÈ, AMB MALLA DE REFORÇ I TRAUS PERIMETRALS, PER A SEGURETAT I SALUT		No Afectat pel marcatge CE	
B1Z0B121 - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 10X10 CM D:3-3 MM 6X2.2 M B500T UNE-EN 10080 , PER A SEGURETAT I SALUT		No Afectat pel marcatge CE	
B1Z6211A - TANCA MÒBIL, DE 2 M D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 90X150 MM I DE 4.5 I 3.5 MM DE DIÀMETRE, BASTIDOR DE 3.5X2 M DE TUB DE 40 MM DE DIÀMETRE PER A FIXAR A PEUS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT		No Afectat pel marcatge CE	
B1Z6AF0A - DAU DE FORMIGÓ DE 38 KG PER A PEU DE TANCA MÒBIL DE MALLA D'ACER I PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT		No Afectat pel marcatge CE	
B2RA61H0 - 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)		No Afectat pel marcatge CE	
B2RA62F0 - DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS CERÀMICS INERTS AMB UNA DENSITAT 0.8 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170103 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)		No Afectat pel marcatge CE	

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
B2RA63G0 - DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)		No Afectat pel marcatge CE	
B2RA6680 - DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0.2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)		No Afectat pel marcatge CE	
B2RA6770 - DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0.035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)		No Afectat pel marcatge CE	
B2RA6890 - DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0.19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)		No Afectat pel marcatge CE	
B2RA6960 - DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0.04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)		No Afectat pel marcatge CE	
B2RA73G1 - DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)		No Afectat pel marcatge CE	
B2RA7LP0 - DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT 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)		No Afectat pel marcatge CE	
B2RA7M00 - DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA PERILLOSOS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)		No Afectat pel marcatge CE	
B2RA8E00 - DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)		No Afectat pel marcatge CE	
B44Z5021 - ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TALLAT A MIDA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	Acers emmotllats per a estructures (Marcatge CE) Camp d'aplicació: usos estructurals en edificis d'habitatges i de serveis i en treballs d'enginyeria civil (ponts, carreteres i canalitzacions). Queden excloses les peces emmotllades que estan soldades a productes laminats o forjats (xapes, tubs, peces de forja, etc.) i les que no estan soldades pel fonedor.	UNE-EN 10340:2008 Aceros moldeados para usos estructurales. UNE-EN 10340:2008/AC:2008 Aceros moldeados para usos estructurales.	01-01-2011
	Perfils d'acer buits soldats per a estructures (Marcatge CE) Descripció: Perfils buits conformats en fred sense tractament tèrmic posterior.	UNE-EN 10219-1:2007 Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. UNE-EN 10219-1:2007 ERRATUM:2010 Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.	01-02-2008
	Perfils buits acabats en calent, d'acer no aleat i de gra fi per a estructures (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Perfils buits per a la construcció de secció circular, quadrada, rectangular o el·líptica, conformats en calent amb o sense tractament posterior o conformats en fred amb tractament tèrmic posterior per obtenir un estat metal·lúrgic equivalent al dels productes conformats en calent.	UNE-EN 10210-1:2007 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.	01-02-2008

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
	Perfils d'acer laminats en calent per a estructures (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Productes llargs i plans d'acer laminats en calent per a estructures. Queden exclosos els perfils estructurals de secció buida i els tubs.	UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.	01-09-2006
	Metalls d'aportació i fundents per al soldatge per fusió de materials metàl·lics (Marcatge CE)	UNE-EN 13479:2005 Consumibles para el soldeo. Norma general de producto para metales de aportación y fundentes para el soldeo por fusión de materiales metálicos.	01-10-2006
B7721810 - LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE GRUIX 1.5 MM RESISTENT A LA INTEMPÈRIE	Làmines de polietilè d'alta densitat (HDPE) per a impermeabilització (Marcatge CE)	UNE-EN 13956:2013 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.	01-10-2013
		UNE-EN 14909:2013 Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho. Definiciones y características.	01-07-2013
		UNE-EN 13967:2013 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características. UNE-EN 13967:2013+A1:2017 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.	01-07-2013
B7B11A00 - FELTRE DE POLIPROPILE AMB UN PES MINIM DE 100 G/M2	Geotèxtils (Marcatge CE)	UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.	01-01-2011
		UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos. UNE-EN 13265/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.	01-10-2002
		UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos. UNE-EN 13257/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.	01-10-2002
		UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas. UNE-EN 13256/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.	01-10-2002
		UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales. UNE-EN 13255/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.	01-10-2002
		UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas. UNE-EN 13254/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.	01-10-2002
		UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes). UNE-EN 13253:2001/A1:2005 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).	01-10-2002
		UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje. UNE-EN 13252:2002 ERRATUM Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.	01-10-2002
		UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención. UNE-EN 13251:2001/A1:2005 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.	01-10-2002
		UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias. UNE-EN 13250:2001/A1:2005 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias.	01-10-2002
		UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica). UNE-EN 13249:2001/A1:2005 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).	01-10-2002

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
B7B11AA0 - GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ TEIXIT DE 100 A 110 G/M2	Geotèxtils (Marcatge CE)	UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.	01-01-2011
		UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos. UNE-EN 13265/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.	01-10-2002
		UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos. UNE-EN 13257/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.	01-10-2002
		UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas. UNE-EN 13256/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.	01-10-2002
		UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales. UNE-EN 13255/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.	01-10-2002
		UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas. UNE-EN 13254/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.	01-10-2002
		UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes). UNE-EN 13253:2001/A1:2005 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).	01-10-2002
		UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje. UNE-EN 13252:2002 ERRATUM Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.	01-10-2002
		UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención. UNE-EN 13251:2001/A1:2005 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.	01-10-2002
		UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias. UNE-EN 13250:2001/A1:2005 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias.	01-10-2002
		UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica). UNE-EN 13249:2001/A1:2005 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).	01-10-2002
B7B151F0 - GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÉSTER NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 200 A 250 G/M2	Geotèxtils (Marcatge CE)	UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.	01-01-2011
		UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos. UNE-EN 13265/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.	01-10-2002
		UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos. UNE-EN 13257/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.	01-10-2002
		UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas. UNE-EN 13256/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.	01-10-2002
		UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales. UNE-EN 13255/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.	01-10-2002
		UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas. UNE-EN 13254/AC:2003 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.	01-10-2002
		UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes). UNE-EN 13253:2001/A1:2005 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).	01-10-2002
		UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje. UNE-EN 13252:2002 ERRATUM Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.	01-10-2002
		UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención. UNE-EN 13251:2001/A1:2005 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.	01-10-2002
		UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias. UNE-EN 13250:2001/A1:2005 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias.	01-10-2002
		UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica). UNE-EN 13249:2001/A1:2005 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).	01-10-2002
B8ZA0001 - RECOBRIMENT PLÀSTIC DE COLUMNA GALVANITZADA DE FINS A 6,5 M D'ALÇÀRIA, A BASE D'UN COPOLÍMER DE POLIETILÈ TIPUS PPA 525 GRIS ANTRACITA (ACABAT TEXTURITZAT) O EQUIVALENT, APLICAT INTERIORMENT I EXTERIOR DES DE LA BASE FINS A LA PORTELLLA (65 CM APROX.), FET A TALLER		No Afectat pel marcatge CE	
B8ZA0002 - RECOBRIMENT PLÀSTIC DE COLUMNA GALVANITZADA DE 7 A 9 M D'ALÇÀRIA, A BASE D'UN COPOLÍMER DE POLIETILÈ TIPUS PPA 525 GRIS ANTRACITA (ACABAT TEXTURITZAT) O EQUIVALENT, APLICAT INTERIORMENT I EXTERIOR DES DE LA BASE FINS A LA PORTELLLA (65 CM APROX.), FET A TALLER		No Afectat pel marcatge CE	
B8ZA0010 - RECOBRIMENT PLÀSTIC DE BÀCUL GALVANITZAT DE 7 A 9 M D'ALÇÀRIA, A BASE D'UN COPOLÍMER DE POLIETILÈ TIPUS PPA 525 GRIS ANTRACITA (ACABAT TEXTURITZAT) O EQUIVALENT, APLICAT INTERIORMENT I EXTERIOR DES DE LA BASE FINS A LA PORTELLLA (65 CM APROX.), FET A TALLER		No Afectat pel marcatge CE	
B8ZA0011 - RECOBRIMENT PLÀSTIC DE BÀCUL GALVANITZAT DE 9,5 A 12 M D'ALÇÀRIA, A BASE D'UN COPOLÍMER DE POLIETILÈ TIPUS PPA 525 GRIS ANTRACITA (ACABAT TEXTURITZAT) O EQUIVALENT, APLICAT INTERIORMENT I EXTERIOR DES DE LA BASE FINS A LA PORTELLLA (65 CM APROX.), FET A TALLER		No Afectat pel marcatge CE	
B8ZAU025 - TRACTAMENT ANTIGRAFFITI PERMANENT INCOLOR TIPUS PPAC01 DE IPL O EQUIVALENT PER A SUPERFÍCIES DE FUSTA, TRANSPIRABLE AL VAPOR D'AIGUA, RESISTENT ALS FONGS, MOLSA I UV AMB PROPIETATS D'AUTONETEJA		No Afectat pel marcatge CE	
B8ZAU820 - VERNÍS PER A SISTEMA ANTIGRAFFITI, TIPUS SL600 MATE DE HLG SYSTEM O EQUIVALENT		No Afectat pel marcatge CE	
B8ZAUK00 - IMPRIMACIÓ PER A SISTEMA ANTIGRAFFITI, TIPUS SL100 METAL DE HLG SYSTEM O EQUIVALENT		No Afectat pel marcatge CE	
B96116G0 - PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA, PER A VORADA, DE 15X25 CM	Peces de pedra natural per a vorades (Marcatge CE)	UNE-EN 1343:2013 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
B96118G0 - PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA, PER A VORADA, DE 20X25 CM	Peces de pedra natural per a vorades (Marcatge CE)	UNE-EN 1343:2013 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014
B961PN04 - PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA, PER A VORADA, DE 30X25 CM	Peces de pedra natural per a vorades (Marcatge CE)	UNE-EN 1343:2013 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014
B961VBG2 - PEDRA GRANÍTICA, GRA FI, RECTA, ESCAIRADA I FLAMEJADA, PER A VORADA, DE 20X25X110 CM, AMB BOCA PER A EMBORNAL	Peces de pedra natural per a vorades (Marcatge CE)	UNE-EN 1343:2013 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014
B962U240 - PEDRA GRANÍTICA, GRIS QUINTANA, GRIS PIRINEOS O OCHAVO JASPE, GRA FI, C0RBA, SERRADA MECANICAMENT I FLAMEJADA, PER A VORADA, DE 20X25 CM	Peces de pedra natural per a vorades (Marcatge CE)	UNE-EN 1343:2013 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.	01-09-2014
B96AUG10 - VORADA DE XAPA GALVANITZADA DE 10 MM DE GRUIX I 200 MM D'ALÇÀRIA, INCLÒS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA		No Afectat pel marcatge CE	
B97423E1 - PEÇA DE MORTER DE CIMENT COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, PER A RIGOLES		No Afectat pel marcatge CE	
B981PN01 - RAMPA DE GUAL DE VEHICLES DE FORMA RECTA, DE 60 CM D'AMPLÀRIA I 15 CM DE GRUIX, DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA		No Afectat pel marcatge CE	
B981PN23 - RAMPA DE GUAL DE VEHICLES DE FORMA RECTA O ESBIAIXADA, DE 120 CM D'AMPLÀRIA FORMAT PER DUES PECES DE PEDRA NATURAL DE 60CM PER A I 15 CM DE GRUIX, DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA		No Afectat pel marcatge CE	
B981PN25 - PEÇA DE PEDRA NATURAL PER A RAMPA DE GUAL DE FORMA RECTA, DE 180 CM D'AMPLÀRIA I 6 CM DE GRUIX, DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA, ESPECEJAMENT SEGONS PLÀNOLS		No Afectat pel marcatge CE	
B981PN26 - CAPÇAL DE GUAL DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA DE 180 X 40 CM, AMB LA CANTONADA EN FORMA BISELLADA , ESPECEJAMENT SEGONS PLÀNOLS		No Afectat pel marcatge CE	
B981PN27 - PEÇA DE PEDRA NATURAL PER A RAMPA DE GUAL DE FORMA ESBIAXADA, DE 180 CM D'AMPLÀRIA I 8 CM DE GRUIX, DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA, ESPECEJAMENT SEGONS PLÀNOLS		No Afectat pel marcatge CE	
B981PN28 - CAPÇAL DE GUAL DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA DE 180 X 40 CM, ESBIAXAT, ESPECEJAMENT SEGONS PLÀNOLS AMB LA CANTONADA EN FORMA BISELLADA , ESPECEJAMENT SEGONS PLÀNOLS		No Afectat pel marcatge CE	
B981PN31 - PEÇA DE PEDRA NATURAL PER A RAMPA DE GUAL DE FORMA ESBIAXADA, DE 160 CM D'AMPLÀRIA I 8 CM DE GRUIX, ESPECEJAMENT SEGONS PLÀNOLS DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA		No Afectat pel marcatge CE	
B981PN32 - CAPÇAL DE GUAL DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA DE 160 X 40 CM, ESBIAXAT, ESPECEJAMENT SEGONS PLÀNOLS AMB LA CANTONADA EN FORMA BISELLADA		No Afectat pel marcatge CE	
B981PN34 - PEÇA DE PEDRA NATURAL PER A RAMPA DE GUAL DE FORMA ESBIAXADA, DE 275 CM D'AMPLÀRIA I 8 CM DE GRUIX, ESPECEJAMENT SEGONS PLÀNOLS DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA. INCLOU PART PROPORCIONAL DE PECES AMB BOTONERA I ENCAMINAMENTS		No Afectat pel marcatge CE	
B981PN35 - CAPÇAL DE GUAL DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA DE 275 X 57 CM, ESBIAXAT, ESPECEJAMENT SEGONS PLÀNOLS		No Afectat pel marcatge CE	
B981PN36 - PEÇA DE PEDRA NATURAL PER A RAMPA DE GUAL DE FORMA RECTA, DE 275 CM D'AMPLÀRIA I 8 CM DE GRUIX, ESPECEJAMENT SEGONS PLÀNOLS DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA. INCLOU PART PROPORCIONAL DE PECES AMB BOTONERA I ENCAMINAMENTS		No Afectat pel marcatge CE	

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
B981PN37 - CAPÇAL DE GUAL DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA DE 275 X 57 CM, RECTA, ESPECEJAMENT SEGONS PLÀNOLS		No Afectat pel marcatge CE	
B981RGAF - CAPÇAL DE GUAL DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA DE 120 X 40 CM, AMB LA CANTONADA EN FORMA BISELLADA , DE 3 PECES		No Afectat pel marcatge CE	
B99ZPN01 - ESCOCELL QUADRAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE 80X80X20 CM I DE 10 MM DE GRUIX		No Afectat pel marcatge CE	
B99ZZ040 - ESCOCELL QUADRAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE 100X100X20 CM I DE 10 MM DE GRUIX		No Afectat pel marcatge CE	
B99ZZ050 - ESCOCELL QUADRAT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE 120X120X20 CM I DE 10 MM DE GRUIX		No Afectat pel marcatge CE	
B9C3PN01 - TERRATZO AMB GRANULAT DE PALET DE RIERA, RENTAT AMB ÀCID, DE MIDES 100X50X5 CM, PREU ALT, PER A ÚS EXTERIOR	Rajoles de terratzo rentat amb àcid per a ús interior (Marcatge CE)	UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.	01-10-2006
	Rajoles de terratzo rentat amb àcid per a ús exterior (Marcatge CE)	UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. UNE 127748-2:2006 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-2.	01-04-2006
B9CZ2000 - BEURADA DE COLOR		No Afectat pel marcatge CE	
B9E13100 - PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	Panots per a vorera (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces prefabricades de formigó no armades i que no contenen amiant. En el cas que aquestes peces hagin de suportar el pas regular de pneumàtics amb claus, caldrà que presentin requisits adicionals.	UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE-EN 1339:2004/AC:2006 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01-03-2005
B9E13200 - PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT	Panots per a vorera (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces prefabricades de formigó no armades i que no contenen amiant. En el cas que aquestes peces hagin de suportar el pas regular de pneumàtics amb claus, caldrà que presentin requisits adicionals.	UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE-EN 1339:2004/AC:2006 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01-03-2005
B9E1PN01 - PANOT GRIS DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	Panots per a vorera (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces prefabricades de formigó no armades i que no contenen amiant. En el cas que aquestes peces hagin de suportar el pas regular de pneumàtics amb claus, caldrà que presentin requisits adicionals.	UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE-EN 1339:2004/AC:2006 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01-03-2005
	Panots per a pas de vianants (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces prefabricades de formigó no armades i que no contenen amiant. En el cas que aquestes peces hagin de suportar el pas regular de pneumàtics amb claus, caldrà que presentin requisits adicionals.	UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE-EN 1339:2004/AC:2006 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01-03-2005
B9E1PN02 - PANOT TÀCTIL DIRECCIONAL GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	Panots per a vorera (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces prefabricades de formigó no armades i que no contenen amiant. En el cas que aquestes peces hagin de suportar el pas regular de pneumàtics amb claus, caldrà que presentin requisits adicionals.	UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE-EN 1339:2004/AC:2006 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01-03-2005
	Panots per a pas de vianants (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces prefabricades de formigó no armades i que no contenen amiant. En el cas que aquestes peces hagin de suportar el pas regular de pneumàtics amb claus, caldrà que presentin requisits adicionals.	UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE-EN 1339:2004/AC:2006 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01-03-2005
B9E1PN03 - PANOT TÀCTIL BOTONS GRIS DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	Panots per a vorera (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces prefabricades de formigó no armades i que no contenen amiant. En el cas que aquestes peces hagin de suportar el pas regular de pneumàtics amb claus, caldrà que presentin requisits adicionals.	UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE-EN 1339:2004/AC:2006 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01-03-2005
	Panots per a pas de vianants (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces prefabricades de formigó no armades i que no contenen amiant. En el cas que aquestes peces hagin de suportar el pas regular de pneumàtics amb claus, caldrà que presentin requisits adicionals.	UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE-EN 1339:2004/AC:2006 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01-03-2005
B9E1PN05 - PANOT LLIS GRIS DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	Panots per a vorera (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces prefabricades de formigó no armades i que no contenen amiant. En el cas que aquestes peces hagin de suportar el pas regular de pneumàtics amb claus, caldrà que presentin requisits adicionals.	UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE-EN 1339:2004/AC:2006 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01-03-2005
	Panots per a pas de vianants (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces prefabricades de formigó no armades i que no contenen amiant. En el cas que aquestes peces hagin de suportar el pas regular de pneumàtics amb claus, caldrà que presentin requisits adicionals.	UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE-EN 1339:2004/AC:2006 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01-03-2005
B9F15100 - LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA RECTANGULAR DE 10X20 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU SUPERIOR	Llambordins prefabricats de formigó de forma regular (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces prefabricades de formigó no armades i que no contenen amiant. En el cas que aquestes peces hagin de suportar el pas regular de pneumàtics amb claus, caldrà que presentin requisits adicionals.	UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE-EN 1338:2004/AC:2006 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01-03-2005
B9F1PN01 - LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA RECTANGULAR DE 10X10 CM I 10 CM DE GRUIX, PREU SUPERIOR	Llambordins prefabricats de formigó de forma regular (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Peces prefabricades de formigó no armades i que no contenen amiant. En el cas que aquestes peces hagin de suportar el pas regular de pneumàtics amb claus, caldrà que presentin requisits adicionals.	UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE-EN 1338:2004/AC:2006 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01-03-2005

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
B9H1P100 - MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO DENSA D-12 AMB GRANULAT GRANITIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, EN UNITATS DE POC VOLUM	Formigons asfàltics (AC) (Marcatge CE)	UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.	01-01-2009
	Mescles bituminoses tipus SA (Marcatge CE)	UNE-EN 13108-3:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 3: Mezclas bituminosas tipo SA. UNE-EN 13108-3:2007/AC:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 3: Mezclas bituminosas tipo SA.	01-03-2008
	Màstics bituminosos (MA) (Marcatge CE)	UNE-EN 13108-6:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 6: Másticos bituminosos. UNE-EN 13108-6:2007/AC:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 6: Másticos bituminosos.	01-03-2008
B9H1PN01 - MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 BIN B 60/70 S, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA SEMIDENSA PER A CAPA INTERMÈDIA I GRANULAT CALCARI	Formigons asfàltics (AC) (Marcatge CE)	UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.	01-01-2009
	Mescles bituminoses tipus SA (Marcatge CE)	UNE-EN 13108-3:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 3: Mezclas bituminosas tipo SA. UNE-EN 13108-3:2007/AC:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 3: Mezclas bituminosas tipo SA.	01-03-2008
	Màstics bituminosos (MA) (Marcatge CE)	UNE-EN 13108-6:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 6: Másticos bituminosos. UNE-EN 13108-6:2007/AC:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 6: Másticos bituminosos.	01-03-2008
B9H1PN02 - MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BASE B 60/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI	Formigons asfàltics (AC) (Marcatge CE)	UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.	01-01-2009
	Mescles bituminoses tipus SA (Marcatge CE)	UNE-EN 13108-3:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 3: Mezclas bituminosas tipo SA. UNE-EN 13108-3:2007/AC:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 3: Mezclas bituminosas tipo SA.	01-03-2008
	Màstics bituminosos (MA) (Marcatge CE)	UNE-EN 13108-6:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 6: Másticos bituminosos. UNE-EN 13108-6:2007/AC:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 6: Másticos bituminosos.	01-03-2008
B9H314Q1 - MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT, PER A CAPES DE TRÀNSIT BBTM, 11A PMB 45/80-65(BM-3C) AMB BETUM MODIFICAT I GRANULAT GRANÍTIC	Mescles bituminoses per a capes primes (BBTM) (Marcatge CE)	UNE-EN 13108-2:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas. UNE-EN 13108-2:2007/AC:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas.	01-03-2008
B9K21220 - MICROAGLOMERAT EN FRED TIPUS MICROF 5 C60B5/B6 MIC(ECL-2D), COMPOST PER GRANULAT, EMULSIÓ BITUMINOSA, POLS MINERAL I ADDITIUS		No Afectat pel marcatge CE	
BBA11100 - PINTURA ACRÍLICA DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS		No Afectat pel marcatge CE	
BBA11200 - PINTURA ACRÍLICA DE COLOR GROC, PER A MARQUES VIALS		No Afectat pel marcatge CE	
BBA1M200 - MICROESFERES DE VIDRE PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA	Microesferes de vidre per a senyalització vial horitzontal (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Microesferes de vidre que s'apliquen com a materials de postmesclat en productes de senyalització vial horitzontal (pintures, plàstics en fred i termoplàstics). Queden excloses les microesferes de vidre de postmesclat que s'utilitzen durant el procés de fabricació d'altres productes de senyalització vial horitzontal.	UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. UNE-EN 1423:2013/AC:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.	01-11-2012
BBA1PN02 - PINTURA EN BASE AIGUA (SENSE DISSOLVENTS) DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS	Microesferes de vidre per a senyalització vial horitzontal (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Microesferes de vidre que s'apliquen com a materials de postmesclat en productes de senyalització vial horitzontal (pintures, plàstics en fred i termoplàstics). Queden excloses les microesferes de vidre de postmesclat que s'utilitzen durant el procés de fabricació d'altres productes de senyalització vial horitzontal.	UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. UNE-EN 1423:2013/AC:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.	01-11-2012
	Granulats antilliscants per a senyalització vial horitzontal (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats antilliscants que s'apliquen com a materials de postmesclat en productes de senyalització vial horitzontal (pintures, plàstics en fred i termoplàstics). Queden exclosos els granulats antilliscants de postmesclat que s'utilitzen durant el procés de fabricació d'altres productes de senyalització vial horitzontal.	UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. UNE-EN 1423:2013/AC:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.	01-11-2012

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
	Mescles de microesferes de vidre i granulats antilliscants per a senyalització vial horitzontal (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Mescles de microesferes de vidre i granulats antilliscants que s'apliquen com a materials de postmesclat en productes de senyalització vial horitzontal (pintures, plàstics en fred i termoplàstics). Queden excloses les mescles de postmesclat que s'utilitzen durant el procés de fabricació d'altres productes de senyalització vial horitzontal.	UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. UNE-EN 1423:2013/AC:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.	01-11-2012
BBA1PN12 - PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR VERMELL, PER A MARQUES VIALS (RAL 3020)	Microesferes de vidre per a senyalització vial horitzontal (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Microesferes de vidre que s'apliquen com a materials de postmesclat en productes de senyalització vial horitzontal (pintures, plàstics en fred i termoplàstics). Queden excloses les microesferes de vidre de postmesclat que s'utilitzen durant el procés de fabricació d'altres productes de senyalització vial horitzontal.	UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. UNE-EN 1423:2013/AC:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.	01-11-2012
	Granulats antilliscants per a senyalització vial horitzontal (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Granulats antilliscants que s'apliquen com a materials de postmesclat en productes de senyalització vial horitzontal (pintures, plàstics en fred i termoplàstics). Queden exclosos els granulats antilliscants de postmesclat que s'utilitzen durant el procés de fabricació d'altres productes de senyalització vial horitzontal.	UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. UNE-EN 1423:2013/AC:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.	01-11-2012
	Mescles de microesferes de vidre i granulats antilliscants per a senyalització vial horitzontal (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Mescles de microesferes de vidre i granulats antilliscants que s'apliquen com a materials de postmesclat en productes de senyalització vial horitzontal (pintures, plàstics en fred i termoplàstics). Queden excloses les mescles de postmesclat que s'utilitzen durant el procés de fabricació d'altres productes de senyalització vial horitzontal.	UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. UNE-EN 1423:2013/AC:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.	01-11-2012
BBA5U300 - PINTURA DE DOS COMPONENTS AMB MICROESFERES EN FRED DE LLARGA DURADA, PER A MARQUES VIALS		Codi d'element no identificat	
BBAZPN02 - PEÇA DE PLASTIC RECICLAT (100%), PER A LA SEGREGACIÓ DE CARRILS BICI, AMB 6 BANDES D'ELEMENTS REFLECTANTS MITJANÇANT PINTURA I MIRCROESFERES DE VIDRE O CINTA ADHESIVA REFLECTANT, DE DIMENSIONS 820 MM DE LLARGÀRIA, 210 MM D'AMPLÀRIA I DE 130 MM D'ALÇÀRIA, DE 4,3 KG DE PES O EQUIVALENT		Codi d'element no identificat	
BBC6VC12 - BALISA CILÍNDRICA DE 75 CM D'ALÇADA, DE MATERIAL POLIMÈRIC, FLEXIBLE, AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT CLASSE RA2, AMB ANCORATGE PER A FIXAR AL PAVIMENT	Balises amb dispositiu retrorreflectant (Marcatge CE)	UNE-EN 12899-3:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 3: Delineadores y dispositivos retrorreflectantes.	01-01-2013
	Balises sense dispositiu retrorreflectant (Marcatge CE)	UNE-EN 12899-3:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 3: Delineadores y dispositivos retrorreflectantes.	01-01-2013
BBDVPN01 - REIXA D'ACER PER A VENTIL·LACIÓ DE TÚNEL D'1,00 M PER 0,80 M D'ENTRAMAT TIPUS TRAMEX AMB OBERTURES DE 1CM, FIXADA MECÀNICAMENT A SUPORTS HORITZONTALS, SITUATS CADA 0,80 M, AMB ACABAT GALVANITZAT, COL·LOCAT ANCORAT A L'OBRA		Codi d'element no identificat	
BBL1BQS2 - PLACA D'ORIENTACIÓ O SITUACIÓ, DE 95X195 CM, AMB PINTURA REFLECTANT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT		No Afectat pel marcatge CE	
BBLZ2112 - SUPORT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, DE 80X40X2 MM PER A BARRERES DE SEGURETAT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT		No Afectat pel marcatge CE	
BBM1260C - PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	Senyals circulars fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
BBM1AD7C - PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 40X40 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	Senyals informatius fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
BBM1ADAC - PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 40X60 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	Senyals informatius fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
BBM1AHAC - PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	Senyals informatius fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
BBM1AHDC - PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X90 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	Senyals informatius fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
BBM1EH5C - PLACA COMPLEMENTÀRIA PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X20 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	Senyals complementaris fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
BBM1PN00 - PLACA COMPLEMENTÀRIA PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 45X25 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	Senyals triangulars fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals circulars fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals octogonals fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals informatius fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals d'orientació o situació fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals de ruta fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals complementaris fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals de missatge variable (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Senyals de missatge variable instal·lades de forma permanent per a la informació i la indicació als usuaris de les carreteres en terrenys públics i privats, incloent túnels. Queden exclosos els pòrtics, banderoles i fonaments dels senyals i els caps de semàfor.	UNE-EN 12966-1:2006+A1:2010 Señales verticales de circulación. Señales de tráfico de mensaje variable. Parte 1: Norma de producto.	01-08-2010
BBM1PN01 - PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90X90 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	Senyals triangulars fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals circulars fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
	Senyals octogonals fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals informatius fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals d'orientació o situació fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals de ruta fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals complementaris fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals de missatge variable (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Senyals de missatge variable instal·lades de forma permanent per a la informació i la indicació als usuaris de les carreteres en terrenys públics i privats, incloent túnels. Queden exclosos els pòrtics, banderoles i fonaments dels senyals i els caps de semàfor.	UNE-EN 12966-1:2006+A1:2010 Señales verticales de circulación. Señales de tráfico de mensaje variable. Parte 1: Norma de producto.	01-08-2010
BBM1PN02 - PLACA COMPLEMENTÀRIA PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 30X12 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	Senyals triangulars fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals circulars fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals octogonals fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals informatius fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals d'orientació o situació fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals de ruta fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals complementaris fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
	Senyals de missatge variable (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Senyals de missatge variable instal·lades de forma permanent per a la informació i la indicació als usuaris de les carreteres en terrenys públics i privats, incloent túnels. Queden exclosos els pòrtics, banderoles i fonaments dels senyals i els caps de semàfor.	UNE-EN 12966-1:2006+A1:2010 Señales verticales de circulación. Señales de tráfico de mensaje variable. Parte 1: Norma de producto.	01-08-2010
BBM1PN04 - PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 55X75 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	Senyals triangulars fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals circulars fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals octogonals fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals informatius fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals d'orientació o situació fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals de ruta fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals complementaris fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals de missatge variable (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Senyals de missatge variable instal·lades de forma permanent per a la informació i la indicació als usuaris de les carreteres en terrenys públics i privats, incloent túnels. Queden exclosos els pòrtics, banderoles i fonaments dels senyals i els caps de semàfor.	UNE-EN 12966-1:2006+A1:2010 Señales verticales de circulación. Señales de tráfico de mensaje variable. Parte 1: Norma de producto.	01-08-2010
BBM1U077 - PLACA COMPLEMENTÀRIA D'ACER GALVANITZAT SUPERIOR A 0,10 M2 I FINS A 0,25 M2, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG CLASSE RA1, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	Senyals triangulars fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals circulars fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals octogonals fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals informatius fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
	Senyals d'orientació o situació fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals de ruta fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals complementaris fixos (Marcatge CE) Descripció: Senyals que serveixen de guia i informació als usuaris de carreteres públiques o privades. Camp d'aplicació: Queden excloses les estructures de pòrtics i banderoles, els senyals de missatge intermitent (per exemple els de LED o fibra òptica), els senyals de missatge variable, els senyals d'ús temporal i les fonamentacions.	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Senyals de missatge variable (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Senyals de missatge variable instal·lades de forma permanent per a la informació i la indicació als usuaris de les carreteres en terrenys públics i privats, incloent túnels. Queden exclosos els pòrtics, banderoles i fonaments dels senyals i els caps de semàfor.	UNE-EN 12966-1:2006+A1:2010 Señales verticales de circulación. Señales de tráfico de mensaje variable. Parte 1: Norma de producto.	01-08-2010
BBM2CBA0 - AMORTITZACIÓ DE BARRERA DE FORMIGÓ SIMPLE, PREFABRICADA, AMB PERFIL TIPUS NEW JERSEY (20 USOS), PER A SEGURETAT I SALUT		No Afectat pel marcatge CE	
BBM5U752 - PLACA D'ALUMINI AMB DORS TANCAT, SUPERIOR A 0,50 M2 I FINS A 1,00 M2, D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ, DIRECCIÓ, LOCALITZACIÓ, CONFIRMACIÓ I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2		Codi d'element no identificat	
BBM5U753 - PLACA D'ALUMINI AMB DORS TANCAT, SUPERIOR A 1,00 M2 I FINS A 1,50 M2, D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ, DIRECCIÓ, LOCALITZACIÓ, CONFIRMACIÓ I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2		Codi d'element no identificat	
BBM5U762 - PLACA D'ALUMINI AMB DORS TANCAT, SUPERIOR A 0,10 M2 I FINS A 0,25 M2, D'IDENTIFICACIÓ DE CARRETERES, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2		Codi d'element no identificat	
BBMZ2610 - TUB D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 76 MM DE DIÀMETRE, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT	Suports per a senyalització vertical fixa (Marcatge CE)	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
BBMZ5610 - BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DE TUB DE SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT DE 76 MM DE DIÀMETRE, AMB 4 PERNS D'ANCORATGE ROSCATS		No Afectat pel marcatge CE	
BBMZU126 - PP DE PLACA D'ACER S355JR AMB 4 PERNS ROSCATS D'ANCORATGE, GALVANITZAT EN CALENT, PER A FONAMENTACIÓ DE SUPORT D'ALUMINI	Suports per a senyalització vertical fixa (Marcatge CE)	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Terminals per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Terminals per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Transicions per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Transicions per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
BBMZU601 - PART PROPORCIONAL DE BRIDES D'ALUMINI I ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT	Suports per a senyalització vertical fixa (Marcatge CE)	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Terminals per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Terminals per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013

Materials obligats a marcatge CE

Material	Material RM	Normativa	Data obligatorietat marcatge CE
	Transicions per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Transicions per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
BBMZU611 - PAL D'ALUMINI DE 90 MM DE DIÀMETRE, DESIGNACIÓ MC DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT	Suports per a senyalització vertical fixa (Marcatge CE)	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Terminals per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Terminals per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Transicions per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Transicions per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
BBMZU612 - PAL D'ALUMINI DE 114 MM DE DIÀMETRE, DESIGNACIÓ MD DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT	Suports per a senyalització vertical fixa (Marcatge CE)	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Terminals per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Terminals per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Transicions per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Transicions per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
BBMZU613 - PAL D'ALUMINI DE 114 O 140 MM DE DIÀMETRE, DESIGNACIÓ ME DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT	Suports per a senyalització vertical fixa (Marcatge CE)	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Terminals per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Terminals per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Transicions per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Transicions per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
BBMZU614 - PAL D'ALUMINI DE 140 MM DE DIÀMETRE, DESIGNACIÓ MF DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT	Suports per a senyalització vertical fixa (Marcatge CE)	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Terminals per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Terminals per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Transicions per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Transicions per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
BBMZU622 - BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ DE PAL DE SUPORT DE 114 MM DE DIÀMETRE AL FONAMENT DE SENYALS DE TRÀNSIT	Suports per a senyalització vertical fixa (Marcatge CE)	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Terminals per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Terminals per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Transicions per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Transicions per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
BBMZU623 - BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ DE PAL DE SUPORT DE 140 MM DE DIÀMETRE AL FONAMENT DE SENYALS DE TRÀNSIT	Suports per a senyalització vertical fixa (Marcatge CE)	UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. UNE-EN 12899-1:2009 ERRATUM:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.	01-01-2013
	Terminals per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Terminals per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013

Materials obligats a marcatge CE

Material	Material RM	Normativa	Data obligatorietat marcatge CE
	Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Amortidors d'impacte per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
	Transicions per a barreres de seguretat (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Transicions per a barreres de seguretat amb funció de contenció de vehicles.	UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.	01-03-2013
BBR2U119 - CAIXA ESTANCA IP-65 INCLOENT CONTROLADORA DE TAG, AMB BASE INTERNA DE DADES PER LES TARGETES TAG I MÒDUL DE SORTIDES I COMUNICACIONS, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ COMMUTADA 12 V 3 A, COMPATIBLE AMB L'EQUIPAMENT DE L'AJUNTAMENT		Codi d'element no identificat	
BD5A1E00 - TUB VOLTA RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 160 MM DE DIÀMETRE		No Afectat pel marcatge CE	
BD5A2600 - TUB CIRCULAR RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 50 MM DE DIÀMETRE		No Afectat pel marcatge CE	
BD5ZPN01 - PECES DE GRES VITRIFICAT DE SECCIÓ SEMICIRCULAR DE DIÀMETRE 300 MM	Reixes d'acer per a canals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	
	Reixes d'acer inoxidable per a canals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	
	Reixes de fosa dúctil per a canals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	
	Gàrgoles de formigó de polímers	No Afectat pel marcatge CE	
	Gàrgoles de formigó	No Afectat pel marcatge CE	
	Gàrgoles de formigó de polímers	No Afectat pel marcatge CE	
	Gàrgoles de formigó	No Afectat pel marcatge CE	
	Peces de formigó armat per a la construcció de brocals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	
	Reixes de polipropilè per a canals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	
	Reixetes prefabricades de formigó armat per a bestiar (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les reixetes destinades a suportar càrrega d'altra cosa que no sigui bestiar i els ramaders	UNE-EN 12737:2006+A1:2008 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado. UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado.	01-01-2010
	Reixetes prefabricades de formigó pretesat per a bestiar (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les reixetes destinades a suportar càrrega d'altra cosa que no sigui bestiar i els ramaders	UNE-EN 12737:2006+A1:2008 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado. UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado.	01-01-2010
	Reixetes prefabricades de formigó armat per a bestiar (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les reixetes destinades a suportar càrrega d'altra cosa que no sigui bestiar i els ramaders	UNE-EN 12737:2006+A1:2008 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado. UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado.	01-01-2010
	Reixetes prefabricades de formigó pretesat per a bestiar (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les reixetes destinades a suportar càrrega d'altra cosa que no sigui bestiar i els ramaders	UNE-EN 12737:2006+A1:2008 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado. UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado.	01-01-2010
BD5ZPN02 - BASTIMENT I REIXA TIPUS BARCELONA 1 DE FOSA DÚCTIL, RECOLZADA, PER A EMBORNAL, DE 750X275X36 MM, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB UM PES DE LA REIXA DE 27,8 KG	Reixes d'acer per a canals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	
	Reixes d'acer inoxidable per a canals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	
	Reixes de fosa dúctil per a canals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	
	Gàrgoles de formigó de polímers	No Afectat pel marcatge CE	
	Gàrgoles de formigó	No Afectat pel marcatge CE	
	Gàrgoles de formigó de polímers	No Afectat pel marcatge CE	
	Gàrgoles de formigó	No Afectat pel marcatge CE	
	Peces de formigó armat per a la construcció de brocals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	
	Reixes de polipropilè per a canals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	
	Reixetes prefabricades de formigó armat per a bestiar (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les reixetes destinades a suportar càrrega d'altra cosa que no sigui bestiar i els ramaders	UNE-EN 12737:2006+A1:2008 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado. UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado.	01-01-2010
	Reixetes prefabricades de formigó pretesat per a bestiar (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les reixetes destinades a suportar càrrega d'altra cosa que no sigui bestiar i els ramaders	UNE-EN 12737:2006+A1:2008 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado. UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado.	01-01-2010
	Reixetes prefabricades de formigó armat per a bestiar (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les reixetes destinades a suportar càrrega d'altra cosa que no sigui bestiar i els ramaders	UNE-EN 12737:2006+A1:2008 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado. UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado.	01-01-2010
	Reixetes prefabricades de formigó pretesat per a bestiar (Marcatge CE) Camp d'aplicació: Queden excloses les reixetes destinades a suportar càrrega d'altra cosa que no sigui bestiar i els ramaders	UNE-EN 12737:2006+A1:2008 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado. UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011 Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado.	01-01-2010

Materials obligats a marcatge CE			
Material	**Material RM**	**Normativa**	**Data obligatorietat marcatge CE**
BD5ZPN03 - BASTIMENT I REIXA TIPUS BARCELONA P7 DE FOSA DÚCTIL, RECOLZADA, PER A EMBORNAL, DE 750X275X36 MM, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB UM PES DE LA REIXA DE 27,8 KG	Reixes d'acer per a canals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	
	Reixes d'acer inoxidable per a canals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	
	Reixes de fosa dúctil per a canals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	
	Gàrgoles de formigó de polímers	No Afectat pel marcatge CE	
	Gàrgoles de formigó	No Afectat pel marcatge CE	
	Gàrgoles de formigó de polímers	No Afectat pel marcatge CE	
	Gàrgoles de formigó	No Afectat pel marcatge CE	
	Peces de formigó armat per a la construcció de brocals de drenatge	No Afectat pel marcatge CE	

APÈNDIX 2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

LLISTAT PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament —

Obra 01 Parc Oreneta
Capitol 02 Moviment de terres
Subcapitol 01 Moviment de terres

G2264111 Estesa i piconatge de sòl tolerable d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 93) — 425,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	33,61	33,61		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	38,31	38,31		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	1,00	50,81	50,81		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	68,43	68,43		1	2.000,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'Index CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	128,26	128,26		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	1,00	85,96	85,96		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	45,77	45,77		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclós guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	41,34	41,34		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de col·lapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	1,00	93,97	93,97		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	1,00	110,46	110,46		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament —

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	14,47	72,35		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	Moviment de terres 01.02 01			769,27						

Obra 01 Parc Oreneta
Capitol 03 Ferms i paviments
Subcapitol 01 Ferms i paviments

F936X001 Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat escombrat (P - 37) — 22,500 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000		1,0000	Tram

F936X005 Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 38) — 76,500 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000		1,0000	Tram
Total	Ferms i paviments 01.03 01			157,92						

Obra 01 Parc Oreneta
Capitol 05 Xarxa de Clavegueram

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament —

Subcapitol 01 Obra civil

F228510F 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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 19) — 14,750 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	33,61	33,61		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	38,31	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	68,43	68,43		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'Index CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	128,26	128,26		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	45,77	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclós guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	41,34	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	14,47	72,35		5	150,000	M2	4,0000	Tram

F312X001 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb bomba (P - 32) — 0,960 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament —

J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000		1,0000	Tram
Total	Obra civil 01.05 01			381,61						

Obra 01 Parc Oreneta
Capitol 06 Xarxa d'instal·lacions
Subcapitol 01 Prisma comú d'instal·lacions

F228510F 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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 19) — 11,875 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	33,61	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	38,31	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	68,43	68,43		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'Index CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	128,26	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	45,77	45,77		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclós guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	41,34	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	14,47	72,35		5	150,000	M2	4,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament —

Total	Prisma comú d'instal·lacions 01.06.01	186,55

Obra 01 Parc Oreneta
Capítol 07 Xarxa d'abastament d'aigua
Subcapítol 01 Xarxa abastament d'aigua

F228510F 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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 19) — 2,160 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic.	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	33,61	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	38,31	38,31		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	68,43	68,43		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	128,26	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	45,77	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	41,34	41,34		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic.	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	14,47	72,35		5	150,000	M2	4,0000	Tram

F312X001 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb bomba (P - 32) — 1,080 m3

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament —

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic.	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000		1,0000	Tram
Total	Xarxa abastament d'aigua 01.07.01			299,39						

Obra 01 Parc Oreneta
Capítol 08 Xarxa de baixa tensió
Subcapítol 01 Xarxa de baixa tensió

F312X001 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb bomba (P - 32) — 2,340 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic.	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000		1,0000	Tram

F228510F 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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 19) — 1,950 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic.	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	33,61	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	38,31	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	68,43	68,43		1	750,000	M3	1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament —

J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	128,26	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	45,77	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	41,34	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic.	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	14,47	72,35		5	150,000	M2	4,0000	Tram
Total	Xarxa de baixa tensió 01.08.01			219,74						

Obra 01 Parc Oreneta
Capítol 09 Xarxa d'Enllumenat
Subcapítol 01 Obra civil

F228510F 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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 19) — 1,763 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic.	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	33,61	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	38,31	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	68,43	68,43		1	750,000	M3	1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament —

J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	128,26	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	45,77	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	41,34	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic.	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	14,47	72,35		5	150,000	M2	4,0000	Tram

F312X001 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb bomba (P - 32) — 0,840 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic.	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000		1,0000	Tram
Total	Obra civil 01.09.01			219,74						

Obra 01 Parc Oreneta
Capítol 09 Xarxa d'Enllumenat
Subcapítol 03 Columnes i llumeneres

FHM11F22 Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 79) — 8,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic.	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J89X3102	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	2,00	95,44	190,88	1	5,000	1,0000	Tram
Total	Columnes i llumeneres 01.09.03			190,88				

Obra 01 Parc Oreneta
Capitol 10 Xarxa de telefonia
Subcapitol 01 Xarxa de telefonia

F228510F 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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 19) 0,210 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	33,61	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	38,31	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	68,43	68,43		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	128,26	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	45,77	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	41,34	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	14,47	72,35		5	150,000	M2	4,0000	Tram

Total	Xarxa de telefonia 01.10.01			149,78				

Obra 01 Parc Oreneta
Capitol 11 Tancaments
Subcapitol 01 Mur i tanca

G32515H2 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba (P - 95) 7,200 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

G32B3101 Armadura per a murs de contenció AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 96) 205,800 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	87,22	87,22		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	67,08	67,08		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	19,03	19,03		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	30,00	30,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

G4EZ3000 Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 100) 106,092 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
Total	Mur i tanca 01.11.01			519,11						

RESUM PLA DE CONTROL DE QUALITAT

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 3: Subcapítol					
Subcapítol	01.01.01	Treballs previs i enderrocs	3.356,49	0,00	0,00
Subcapítol	01.01.02	Desmuntatges	309,90	0,00	0,00
Capítol	**01.01**	**Enderrocs**	**3.666,39**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.02.01	Moviment de terres	7.995,91	769,27	9,62
Capítol	**01.02**	**Moviment de terres**	**7.995,91**	**769,27**	**9,62**
Subcapítol	01.03.01	Ferms i paviments	32.979,95	157,92	0,48
Subcapítol	01.03.02	Vorades	882,21	0,00	0,00
Capítol	**01.03**	**Ferms i paviments**	**33.862,16**	**157,92**	**0,47**
Subcapítol	01.04.01	Equip d'elvació	4.531,52	0,00	0,00
Subcapítol	01.04.02	Mòduls prefabricats	136.865,30	0,00	0,00
Subcapítol	01.04.03	Equipament interior mòduls	11.372,89	0,00	0,00
Capítol	**01.04**	**Mòduls prefabricats i mobiliari**	**152.769,71**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.05.01	Obra civil	3.614,10	381,61	10,56
Subcapítol	01.05.02	Tubs, embornals, etc.	5.238,03	0,00	0,00
Capítol	**01.05**	**Xarxa de Clavegueram**	**8.852,13**	**381,61**	**4,31**
Subcapítol	01.06.01	Prisma comú d'instal·lacions	6.973,13	186,55	2,68
Capítol	**01.06**	**Xarxa d'instal·lacions**	**6.973,13**	**186,55**	**2,68**
Subcapítol	01.07.01	Xarxa abastament d'aigua	4.889,26	299,39	6,12
Capítol	**01.07**	**Xarxa d'abastament d'aigua**	**4.889,26**	**299,39**	**6,12**
Subcapítol	01.08.01	Xarxa de baixa tensió	10.483,09	219,74	2,10
Subcapítol	01.08.02	Quadre general d'instal·lacions	10.638,42	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.03	Equip de recàrrega de vehicles elèctrics	4.165,00	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.04	Legalització	2.975,00	0,00	0,00
Capítol	**01.08**	**Xarxa de baixa tensió**	**28.261,51**	**219,74**	**0,78**
Subcapítol	01.09.01	Obra civil	512,68	219,74	42,86
Subcapítol	01.09.02	Conductors	2.436,26	0,00	0,00
Subcapítol	01.09.03	Columnes i llumeneres	6.756,46	190,88	2,83
Capítol	**01.09**	**Xarxa d'Enllumenat**	**9.705,40**	**410,62**	**4,23**
Subcapítol	01.10.01	Xarxa de telefonia	2.562,31	140,78	5,49
Capítol	**01.10**	**Xarxa de telefonia**	**2.562,31**	**140,78**	**5,49**
Subcapítol	01.11.01	Mur i tanca	9.691,74	519,11	5,36
Subcapítol	01.11.02	Porta d'accés	1.696,94	0,00	0,00
Capítol	**01.11**	**Tancaments**	**11.388,68**	**519,11**	**4,56**
Subcapítol	01.12.01	Classificació de residus	300,59	0,00	0,00
Subcapítol	01.12.02	Transport de residus	4.946,96	0,00	0,00
Subcapítol	01.12.03	Deposició de residus	4.481,69	0,00	0,00
Capítol	**01.12**	**Gestió de residus**	**9.729,24**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.13.01	Partides alçades	11.518,26	0,00	0,00
Capítol	**01.13**	**Seguretat i Salut i Partides Alçades**	**11.518,26**	**0,00**	**0,00**
			292.174,09	**3.084,99**	**1,06**
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	Enderrocs	3.666,39	0,00	0,00
Capítol	01.02	Moviment de terres	7.995,91	769,27	9,62
Capítol	01.03	Ferms i paviments	33.862,16	157,92	0,47
Capítol	01.04	Mòduls prefabricats i mobiliari	152.769,71	0,00	0,00
Capítol	01.05	Xarxa de Clavegueram	8.852,13	381,61	4,31
Capítol	01.06	Xarxa d'instal·lacions	6.973,13	186,55	2,68
Capítol	01.07	Xarxa d'abastament d'aigua	4.889,26	299,39	6,12
Capítol	01.08	Xarxa de baixa tensió	28.261,51	219,74	0,78
Capítol	01.09	Xarxa d'Enllumenat	9.705,40	410,62	4,23

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	01.10	Xarxa de telefonia	2.562,31	140,78	5,49
Capítol	01.11	Tancaments	11.388,68	519,11	4,56
Capítol	01.12	Gestió de residus	9.729,24	0,00	0,00
Capítol	01.13	Seguretat i Salut i Partides Alçades	11.518,26	0,00	0,00
Obra	**01**	**Parc Oreneta**	**292.174,09**	**3.084,99**	**1,06**
			292.174,09	**3.084,99**	**1,06**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Parc Oreneta	292.174,09	3.084,99	1,06
Obra	**01**		**292.174,09**	**3.084,99**	**1,06**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost PCQ	
Capítol	02	Moviment de terres	
Subcapítol	01	Moviment de terres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 17)	110,46	1,000	110,46
2	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	33,61	1,000	33,61
3	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	14,47	5,000	72,35
4	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 16)	93,97	1,000	93,97
5	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	41,34	1,000	41,34
6	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	45,77	1,000	45,77
7	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 6)	85,96	1,000	85,96
8	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	128,26	1,000	128,26
9	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 2)	38,31	1,000	38,31
10	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	68,43	1,000	68,43
11	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 3)	50,81	1,000	50,81

TOTAL Subcapítol 01.02.01 **769,27**

Obra	01	Pressupost PCQ	
Capítol	03	Ferms i paviments	
Subcapítol	01	Ferms i paviments	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 9)	19,74	8,000	157,92

TOTAL Subcapítol 01.03.01 **157,92**

Obra	01	Pressupost PCQ	
Capítol	05	Xarxa de Clavegueram	
Subcapítol	01	Obra civil	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	128,26	1,000	128,26
2	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 2)	38,31	0,000	0,00
3	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	45,77	0,000	0,00

Pla de Control de Qualitat:
Projecte Executiu de la Construcció del centre de treball
provisional modular del Parc del Castell de l´Oraneta, al
Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

PRESSUPOST *

4	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	41,34	0,000	0,00
5	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	33,61	1,000	33,61
6	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	68,43	1,000	68,43
7	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 9)	19,74	4,000	78,96
8	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	14,47	5,000	72,35

TOTAL Subcapítol 01.05.01 **381,61**

Obra	01	Pressupost PCQ	
Capítol	06	Xarxa d'instal·lacions	
Subcapítol	01	Prisma comú d'instal·lacions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	68,43	1,000	68,43
2	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	33,61	0,000	0,00
3	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 2)	38,31	0,000	0,00
4	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	41,34	0,000	0,00
5	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	45,77	1,000	45,77
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	128,26	0,000	0,00
7	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	14,47	5,000	72,35

TOTAL Subcapítol 01.06.01 **186,55**

Obra	01	Pressupost PCQ	
Capítol	07	Xarxa d'abastament d'aigua	
Subcapítol	01	Xarxa abastament d'aigua	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	41,34	1,000	41,34
2	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	45,77	0,000	0,00
3	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	33,61	0,000	0,00
4	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	128,26	0,000	0,00
5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	14,47	5,000	72,35
6	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 9)	19,74	4,000	78,96

7	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 2)	38,31	1,000	38,31
8	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	68,43	1,000	68,43

TOTAL Subcapítol 01.07.01 **299,39**

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 08 Xarxa de baixa tensió
Subcapítol 01 Xarxa de baixa tensió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	41,34	0,000	0,00
2	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 2)	38,31	0,000	0,00
3	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	45,77	0,000	0,00
4	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	14,47	5,000	72,35
5	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	128,26	0,000	0,00
6	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	33,61	0,000	0,00
7	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 9)	19,74	4,000	78,96
8	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	68,43	1,000	68,43

TOTAL Subcapítol 01.08.01 **219,74**

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 09 Xarxa d'Enllumenat
Subcapítol 01 Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	14,47	5,000	72,35
2	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 9)	19,74	4,000	78,96
3	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	41,34	0,000	0,00
4	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	33,61	0,000	0,00
5	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	128,26	0,000	0,00
6	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 2)	38,31	0,000	0,00
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	68,43	1,000	68,43
8	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	45,77	0,000	0,00

Pla de Control de Qualitat:
Projecte Executiu de la Construcció del centre de treball provisional modular del Parc del Castell de l´Oraneta, al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

TOTAL Subcapítol 01.09.01 **219,74**

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 09 Xarxa d'Enllumenat
Subcapítol 03 Columnes i llumeneres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89X3102	U	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 18)	95,44	2,000	190,88

TOTAL Subcapítol 01.09.03 **190,88**

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 10 Xarxa de telefonia
Subcapítol 01 Xarxa de telefonia

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	33,61	0,000	0,00
2	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	41,34	0,000	0,00
3	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	45,77	0,000	0,00
4	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 2)	38,31	0,000	0,00
5	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	68,43	1,000	68,43
6	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	14,47	5,000	72,35
7	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	128,26	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.10.01 **140,78**

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 11 Tancaments
Subcapítol 01 Mur i tanca

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 13)	19,03	1,000	19,03
2	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 11)	87,22	1,000	87,22
3	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 10)	105,26	3,000	315,78
4	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 12)	67,08	1,000	67,08

PRESSUPOST

5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 14)	30,00	1,000	30,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.11.01**			**519,11**

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Subcapítol			Import	%
Subcapítol	01.01.01	Treballs previs i enderrocs	0,00	0,00
Subcapítol	01.01.02	Desmuntatges	0,00	0,00
Capítol	**01.01**	**Enderrocs**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.02.01	Moviment de terres	769,27	24,94
Capítol	**01.02**	**Moviment de terres**	**769,27**	**24,94**
Subcapítol	01.03.01	Ferms i paviments	157,92	5,12
Subcapítol	01.03.02	Vorades	0,00	0,00
Capítol	**01.03**	**Ferms i paviments**	**157,92**	**5,12**
Subcapítol	01.04.01	Equip d'elvació	0,00	0,00
Subcapítol	01.04.02	Mòduls prefabricats	0,00	0,00
Subcapítol	01.04.03	Equipament interior mòduls	0,00	0,00
Capítol	**01.04**	**Mòduls prefabricats i mobiliari**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.05.01	Obra civil	381,61	12,37
Subcapítol	01.05.02	Tubs, embornals, etc.	0,00	0,00
Capítol	**01.05**	**Xarxa de Clavegueram**	**381,61**	**12,37**
Subcapítol	01.06.01	Prisma comú d'instal·lacions	186,55	6,05
Capítol	**01.06**	**Xarxa d'instal·lacions**	**186,55**	**6,05**
Subcapítol	01.07.01	Xarxa abastament d'aigua	299,39	9,70
Capítol	**01.07**	**Xarxa d'abastament d'aigua**	**299,39**	**9,70**
Subcapítol	01.08.01	Xarxa de baixa tensió	219,74	7,12
Subcapítol	01.08.02	Quadre general d'instal·lacions	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.03	Equip de recàrrega de vehicles elèctrics	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.04	Legalització	0,00	0,00
Capítol	**01.08**	**Xarxa de baixa tensió**	**219,74**	**7,12**
Subcapítol	01.09.01	Obra civil	219,74	7,12
Subcapítol	01.09.02	Conductors	0,00	0,00
Subcapítol	01.09.03	Columnes i llumeneres	190,88	6,19
Capítol	**01.09**	**Xarxa d'Enllumenat**	**410,62**	**13,31**
Subcapítol	01.10.01	Xarxa de telefonia	140,78	4,56
Capítol	**01.10**	**Xarxa de telefonia**	**140,78**	**4,56**
Subcapítol	01.11.01	Mur i tanca	519,11	16,83
Subcapítol	01.11.02	Porta d'accés	0,00	0,00
Capítol	**01.11**	**Tancaments**	**519,11**	**16,83**
Subcapítol	01.12.01	Classificació de residus	0,00	0,00
Subcapítol	01.12.02	Transport de residus	0,00	0,00
Subcapítol	01.12.03	Deposició de residus	0,00	0,00
Capítol	**01.12**	**Gestió de residus**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.13.01	Partides alçades	0,00	0,00
Capítol	**01.13**	**Seguretat i Salut i Partides Alçades**	**0,00**	**0,00**
			3.084,99	**100,00**

NIVELL 2 : Capítol			Import	%
Capítol	01.01	Enderrocs	0,00	0,00
Capítol	01.02	Moviment de terres	769,27	24,94
Capítol	01.03	Ferms i paviments	157,92	5,12
Capítol	01.04	Mòduls prefabricats i mobiliari	0,00	0,00
Capítol	01.05	Xarxa de Clavegueram	381,61	12,37
Capítol	01.06	Xarxa d'instal·lacions	186,55	6,05
Capítol	01.07	Xarxa d'abastament d'aigua	299,39	9,70

Pla de Control de Qualitat:
Projecte Executiu de la Construcció del centre de treball provisional modular del Parc del Castell de l´Oraneta, al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.08	Xarxa de baixa tensió	219,74	7,12
Capítol	01.09	Xarxa d'Enllumenat	410,62	13,31
Capítol	01.10	Xarxa de telefonia	140,78	4,56
Capítol	01.11	Tancaments	519,11	16,83
Capítol	01.12	Gestió de residus	0,00	0,00
Capítol	01.13	Seguretat i Salut i Partides Alçades	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost PCQ**	**3.084,99**	**100,00**
			3.084,99	**100,00**

NIVELL 1 : Obra			Import	%
Obra	01	Pressupost PCQ	3.084,99	100,00
			3.084,99	**100,00**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Subcapítol			Import	%
Subcapítol	01.01.01	Treballs previs i enderrocs	0,00	0,00
Subcapítol	01.01.02	Desmuntatges	0,00	0,00
Capítol	**01.01**	**Enderrocs**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.02.01	Moviment de terres	769,27	24,94
Capítol	**01.02**	**Moviment de terres**	**769,27**	**24,94**
Subcapítol	01.03.01	Ferms i paviments	157,92	5,12
Subcapítol	01.03.02	Vorades	0,00	0,00
Capítol	**01.03**	**Ferms i paviments**	**157,92**	**5,12**
Subcapítol	01.04.01	Equip d'elvació	0,00	0,00
Subcapítol	01.04.02	Mòduls prefabricats	0,00	0,00
Subcapítol	01.04.03	Equipament interior mòduls	0,00	0,00
Capítol	**01.04**	**Mòduls prefabricats i mobiliari**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.05.01	Obra civil	381,61	12,37
Subcapítol	01.05.02	Tubs, embornals, etc.	0,00	0,00
Capítol	**01.05**	**Xarxa de Clavegueram**	**381,61**	**12,37**
Subcapítol	01.06.01	Prisma comú d'instal·lacions	186,55	6,05
Capítol	**01.06**	**Xarxa d'instal·lacions**	**186,55**	**6,05**
Subcapítol	01.07.01	Xarxa abastament d'aigua	299,39	9,70
Capítol	**01.07**	**Xarxa d'abastament d'aigua**	**299,39**	**9,70**
Subcapítol	01.08.01	Xarxa de baixa tensió	219,74	7,12
Subcapítol	01.08.02	Quadre general d'instal·lacions	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.03	Equip de recàrrega de vehicles elèctrics	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.04	Legalització	0,00	0,00
Capítol	**01.08**	**Xarxa de baixa tensió**	**219,74**	**7,12**
Subcapítol	01.09.01	Obra civil	219,74	7,12
Subcapítol	01.09.02	Conductors	0,00	0,00
Subcapítol	01.09.03	Columnes i llumeneres	190,88	6,19
Capítol	**01.09**	**Xarxa d'Enllumenat**	**410,62**	**13,31**
Subcapítol	01.10.01	Xarxa de telefonia	140,78	4,56
Capítol	**01.10**	**Xarxa de telefonia**	**140,78**	**4,56**
Subcapítol	01.11.01	Mur i tanca	519,11	16,83
Subcapítol	01.11.02	Porta d'accés	0,00	0,00
Capítol	**01.11**	**Tancaments**	**519,11**	**16,83**
Subcapítol	01.12.01	Classificació de residus	0,00	0,00
Subcapítol	01.12.02	Transport de residus	0,00	0,00
Subcapítol	01.12.03	Deposició de residus	0,00	0,00
Capítol	**01.12**	**Gestió de residus**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.13.01	Partides alçades	0,00	0,00
Capítol	**01.13**	**Seguretat i Salut i Partides Alçades**	**0,00**	**0,00**
			3.084,99	**100,00**

NIVELL 2 : Capítol			Import	%
Capítol	01.01	Enderrocs	0,00	0,00
Capítol	01.02	Moviment de terres	769,27	24,94
Capítol	01.03	Ferms i paviments	157,92	5,12
Capítol	01.04	Mòduls prefabricats i mobiliari	0,00	0,00
Capítol	01.05	Xarxa de Clavegueram	381,61	12,37
Capítol	01.06	Xarxa d'instal·lacions	186,55	6,05
Capítol	01.07	Xarxa d'abastament d'aigua	299,39	9,70

Pla de Control de Qualitat:
Projecte Executiu de la Construcció del centre de treball provisional modular del Parc del Castell de l´Oraneta, al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.08	Xarxa de baixa tensió	219,74	7,12
Capítol	01.09	Xarxa d'Enllumenat	410,62	13,31
Capítol	01.10	Xarxa de telefonia	140,78	4,56
Capítol	01.11	Tancaments	519,11	16,83
Capítol	01.12	Gestió de residus	0,00	0,00
Capítol	01.13	Seguretat i Salut i Partides Alçades	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost PCQ**	**3.084,99**	**100,00**
			3.084,99	**100,00**

NIVELL 1 : Obra			Import	%
Obra	01	Pressupost PCQ	3.084,99	100,00
			3.084,99	**100,00**

ÚLTIM FULL DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE.....		3.084,99
	Subtotal	3.084,99
21 % IVA SOBRE 3.084,99.....		647,85
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	3.732,84

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES MIL SET-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)

ANNEX NÚM. 09
GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ ..... - 1 -
2. LOCALITZACIÓ ..... - 1 -
3. NORMATIVA CONSIDERADA ..... - 1 -
4. PRESCRIPCIONS DEL RD 105/2008 ..... - 2 -
5. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PROJECTADES ..... - 2 -
6. PRINCIPALS ACTIVITATS D'OBRA GENERADORES DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ ..... - 2 -
7. PRINCIPALS RESIDUS ORIGINATS A L'OBRA ..... - 2 -
8. ESTIMACIÓ DEL VOLUM, PES I TIPOLOGIA DELS RESIDUS GENERATS A L'OBRA. - 2 -
8.1. RESIDUS INERTS I NO ESPECIALS PROCEDENTS DELS ENDERROCS ..... - 3 -
8.2. RESIDUS ESPECIALS PROCEDENTS DELS ENDERROCS ..... - 3 -
8.3. RESIDUS PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ ..... - 3 -
8.4. RESIDUS D'OBRA NOVA ..... - 3 -
8.5. RESIDUS ESPECIALS DE NOVA CONSTRUCCIÓ ..... - 4 -
9. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS ..... - 4 -
10. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS ..... - 6 -
10.1. SEPARACIÓ DELS RESIDUS A OBRA SEGONS LA SEVA TIPOLOGIA ..... - 6 -
10.1.1 Introducció ..... - 6 -
10.1.2 Residus Especials ..... - 7 -
10.1.3 Altres Residus Inerts i No Especials generats a l'obra ..... - 7 -
10.2. TAULA RESUM ..... - 7 -
11. GESTORS DE RESIDUS ..... - 8 -
11.1. FITXES GESTORS DE RESIDUS ..... - 8 -
12. PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS ..... - 9 -

APÈNDIX 01 .....PLÀNOLS

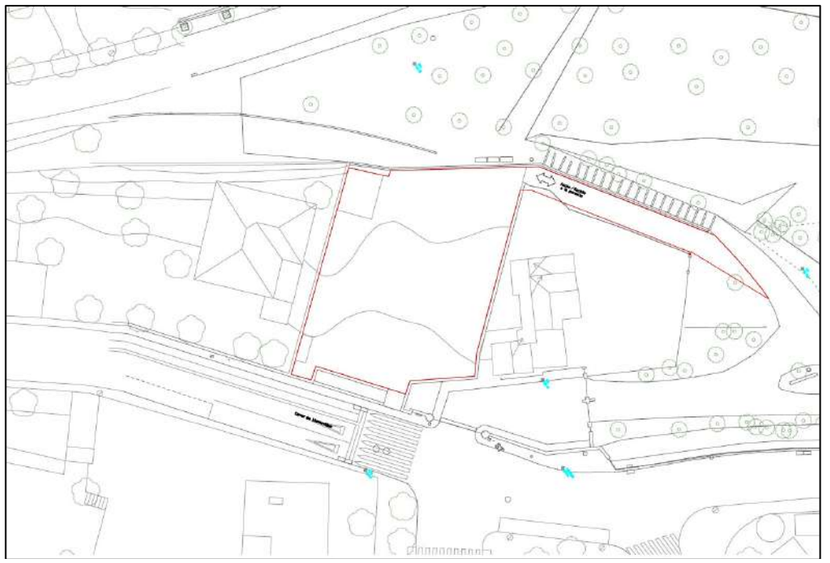
1. INTRODUCCIÓ

Es redacta el present Annex de Gestió de Residus amb l'objectiu de definir la tipologia i la quantitat de residus de la construcció que es produiran durant les obres del "Projecte Construcció del Centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta, al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona", així com la seva gestió. La gestió dels residus de l'obra, a nivell de projecte, s'ha realitzat d'acord amb el RD 15/2008, pel qual es regula la producció i la gestió de residus de la construcció i enderrocs.

Amb la redacció del present Annex es pretén, a més, vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, així com l'adequat tractament dels destinats a eliminar, amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

2. LOCALITZACIÓ

L'àmbit d'actuació es situa en una parcel·la a l'interior del Parc del Castell de l'Oreneta adjacent al c. Montevideo al Districte de Sarrià-Sant Gervasi a Barcelona.



3. NORMATIVA CONSIDERADA

A continuació s'enumera la Normativa en la qual es basa la redacció del present Annex:

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es 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.
- Ordre MAN/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i 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 Perillosos.
- Llei 15/2003 de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Pla Nacional de residus de la construcció i demolició (PNRCD) 2001-2006.
- Llei 10/98 de 21 d'abril de residus.

4. PRESCRIPCIONS DEL RD 105/2008

A l'article 4rt del RD 105/2008 d'1 d'abril, dins les obligacions del productor de residus de construcció i demolició, indica que a més dels requeriments exigits per la legislació sobre residus, cal incloure en els projecte d'execució un Estudi de Gestió de Residus de Construcció o Demolició amb el següent contingut mínim final:

- Una estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que generarà l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAN/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i de la llista europea de residus, o norma que la substitueixi. Aquesta estimació serà la base per a la redacció del corresponent Pla de Gestió de Residus per part del Constructor, en el qual es desenvoluparà i complementarà les seves previsions.
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin a l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5e.
- Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació i , si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins l'obra. Posteriorment aquest plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la Direcció Facultativa.
- Les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb l'emmagatzematge, manipulació, separació o, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra.
- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

5. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PROJECTADES

El projecte contempla les obres necessàries per a la construcció d'un centre de treball provisional modular al parc del Castell de l'Oreneta, al Districte de Sarrià - Sant Gervasi atès que l'actual centre de treball del Parc del Castell de l'Oreneta presenta deficiències constructives, pel que es fa necessari reubicar al personal de Parcs i Jardins, usuaris del centre de treball, en uns mòduls provisionals per poder acomplir amb les mesures de seguretat i higiene al treball. El nou centre de treball contempla l'esbrossada de la parcel·la, la pavimentació, la implantació de diferents serveis (aigua, baixa tensió, etc.), porta d'accés i la col·locació de diversos mòduls prefabricats (dos vestidors, menjador, oficina i contenidors per a emmagatzemar maquinària , etc.)

6. PRINCIPALS ACTIVITATS D'OBRA GENERADORES DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Les activitats de l'obra més rellevants des del punt de vista de la generació de residus de la construcció són:

- Esbrossada
- Enderroc de paviment de formigó i retirada de tanques existents.
- Moviments de terres (excavacions) per a la ubicació de la caixa de ferms i les rases de serveis.
- Pavimentació de la llosa de formigó
- Execució de les xarxes de clavegueram i de serveis
- Acabats i remats d'obra.
- Etc.

7. PRINCIPALS RESIDUS ORIGINATS A L'OBRA

Els residus més rellevants que es preveu generar a l'obra (enderrocs i/o urbanització) són:

- Restes petris de formigó i morter de ciment procedents dels enderrocs paviments de formigó, rases, fonamentacions de l'enllumenat públic, etc.
- Restes petris de formigó i morter de ciment procedents de l'execució del paviment de formigó, drenatge, etc.
- Terres procedents de les excavacions de les diferents rases previstes en el projecte i que no poden ser aprofitades dins del projecte.
- Restes de tubs de diferents materials (PVC, formigó, PE, etc.) procedents de les noves xarxes de serveis, etc.
- Envasos (principalment plàstics i cartrons) procedents d'embalatges, envoltoris de equips personals de seguretat (EPI), mobiliari urbà, etc.
- Fusta procedent de restes encofrats, palets, etc.

Cal indicar també que en el present projecte, es preveu la generació dels següents residus especials:

- Residus de productes utilitzats com a dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis, olis hidràulics o fungibles, usats en la posta a punt de la maquinària, i equips de l'obra així com envasos que els contenen.
- Draps i roba contaminats amb diferents substàncies (per exemple procedents del manteniment de la maquinària).
- Aerosols utilitzats pels equips de topografia.
- Possibles restes de tubs de fibrociment procedents de la retirada d'alguns claveguerons existents.

8. ESTIMACIÓ DEL VOLUM, PES I TIPOLOGIA DELS RESIDUS GENERATS A L'OBRA

Al present capítol es realitza una aproximació de la quantitat i tipologia dels residus de construcció i demolició que generarà l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAN/304/2002. Aquesta primera aproximació és important per tal que la obra pugui planificar les seva correcta gestió.

A continuació s'adjunten unes fitxes, a partir de les quals s'ha estimat el volum/pes dels residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte. Els valors de referència per tal de calcular els residus generats a l'obra, procedeixen d'estudis realitzats per les entitats que han col·laborat en la "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc", redactada per l'Institut Tècnic de la Construcció (ITEC). A aquestes es fa referència a una sèrie de codis, els quals es defineixen a continuació:

- (*) Residus que contenen substàncies perilloses segons el CER.
- (2) Tipologia de residus d'acord amb la tipologia d'abocadors.
- (3) Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.
- (4) Excepte els residus especials.

- (5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

8.1. RESIDUS INERTS I NO ESPECIALS PROCEDENTS DELS ENDERROCS

A continuació s'adjunta una taula amb el resum dels residus generats en els enderrocs del projecte:

FITXA PER A L'ESTIMACIÓ DELS RESIDUS D'ENDERROCS DE VIALS				
Codi CER	Materials	Topologia [2]	Vol real	Pes
		Inert/ No Esp/ Esp	m3	T
170504	Terres i pedres deferents dels especificats en el codi 170503(*)	Inert	0,00	0,00
170101	Formigó	Inert	7,69	18,45
170302	barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301(*)	No especial	0,00	0,00
170405	ferro i acer	No especial	0,04	0,31
170203	plàstic	No especial	0,00	0,00
170904	residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats als codis 170901,170902 i 170903 (*)	No especial (3)	0,00	0,00
170201	Fusta	No especial	0,00	0,00
020107	Residus de silvicultura	No especial	0,00	0,00
170411	Cables diferents dels especificats en el codi 170410	No especial	0,00	0,00
		Total(4)	**7,725**	**18,76**

Per l'estimació dels volums dels residus generats als enderrocs, s'han tingut en compte els amidaments següents:

- Codi CER 170101 Formigó: Amidament corresponent a l'enderroc de la llosa de formigó a l'interior de la parcel·la amb una capa de formigó de 15 cm de gruix.
- Codi CER 170405 ferro i acer: Amidament corresponent a la retirada de les tapes de registre, etc.

D'aquesta forma els factors utilitzats per aquesta obra en concret són:

- S'ha considerat que el coeficient d'esponjament de 1,40 pels residus procedents dels enderrocs:
  - Formigons, etc.

8.2. RESIDUS ESPECIALS PROCEDENTS DELS ENDERROCS

Durant la redacció del projecte s'ha analitzat la presència d'elements que puguin donar lloc a un Residus Especials durant la fase d'enderrocs determinant-se que no és previsible la seva presència.

8.3. RESIDUS PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ

Al capítol de gestió de residus així com als amidaments auxiliars del pressupost, els residus generats en el moviment de terres del projecte així com de les rases dels diferents serveis.

S'ha fet una previsió d'un excedent de terres no contaminades i no aprofitables dins l'àmbit de les obres, d'uns **765,00 m3**, els quals hauran de ser transportats fins a un Gestor Autoritzat de Residus.

FITXA PER A LA DEFINICIÓ DE LA TIPOLOGIA I L'ESTIMACIÓ DELS RESIDUS D'EXCAVACIÓ				
Codi CER	Materials	Topologia [2]	Volum	Pes
		Inert/ No Esp/ Esp	m3	T
Terrenys naturals				
170504	Terres i pedres dIferents dels especificats en el codi 170503(*) (Grava i sorra compactada)	Inert	636,92	1.063,66
170504	Terres i pedres deferents dels especificats en el codi 170503(*) (Grava i sorra solta)	Inert	0,00	0,00
010409	Residus de sorra i argiles	Inert	0,00	0,00
Rebliments				
200202	Terra vegetal	Inert	127,50	191,25
170504	Terraplè amb terres diferents de les especificades en el codi 170503*	Inert	0,00	0,00
170504	Pedraplè amb pedres diferents de les especificades en el codi 170503*	Inert	0,00	0,00
		Total(4)	**764,4**	**1.254,91**

S'ha considerat que el coeficient d'esponjament de 1,20, per a les terres excavades i que no poden ser aprofitades. Pel que fa a la terra vegetal procedent de l'esbrossada s'ha considerat un factor d'esponjament d'1,00.

8.4. RESIDUS D'OBRA NOVA

Per l'estimació dels volums de residus varis que es poden generar durant l'execució de les obres, s'han tingut en consideració els següents criteris:

- Codi CER 170101 Restes de formigó: S'ha estimat el volum de restes de formigó no aptes per a la seva disposició en obra (2% del volum total), així com la part de retalls de vorades (1%) i el paviment de les voreres (5%).
- Restes de fusta (Codi CER 170201): S'ha estimat el volum de fusta procedent dels encofrats així com dels palets on generalment es transporten les peces dels materials, etc.
- Restes de plàstics (Codi CER 170203): S'ha estimat el volum de plàstic procedent dels embalatges de diferents elements com: palets, conduccions, etc.

FITXA PER A L'ESTIMACIÓ RESIDUS D'OBRA NOVA				
Codi CER	Materials	Topologia [2]	Volum	Pes
		Inert/ No Esp/ Esp	m3	T
150101	Envasos de paper i cartró	No especial	0,12	0,01
150104	Envasos metàl·lics	No especial	0,00	0,00
170101	Formigó	Inert	1,05	2,52
170102	Maons	Inert	0,00	0,00
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics	No especial	0,00	0,00
170201	Fusta	No especial	1,42	0,36
170202	Vidre	Inert	0,00	0,00
170203	Plàstic	No especial	0,28	0,04
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	No especial	0,00	0,00
170405	Ferro i acer	No especial	0,08	0,00
170407	Metalls barrejats	No especial	0,02	0,00
170411	Cables diferents dels especificats en el codi 170410*	No especial	0,00	0,00
		Total[4]	**2,97**	**2,93**

8.5. RESIDUS ESPECIALS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

A continuació s'adjunta una taula amb l'estimació dels volums de residus especials que es poden generar durant l'execució de l'obra:

FITXA RESIDUS ESPECIALS, NOVA CONSTRUCCIÓ					
Codi CER	Materials	S'utilitzen		Volum/Pes	
		Sí	No	M3	T
RESIDUS D'OLIS DE MOTOR, DE TRANSMISIÓ I LUBRICANTS					
130205	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	X		0,60	0,53
RESIDUS D'ENVASOS, ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA, MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ					
150110	Envasos que contenen substàncies perillosos o estan contaminades per elles	X		0,17	0,01
150111	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa	X		0,17	0,03
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	X		0,09	0,01
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS					
080111	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	X		0,07	0,11
			TOTAL	**1,09**	**0,69**

9. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Al present capítol s'han identificat totes aquelles accions que deriven en una minimització o una prevenció de la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra.

A continuació s'adjunta una fitxa amb un conjunt d'actuacions destinades a millorar la gestió dels residus (minimització i prevenció). En aquesta fitxa s'han assenyalat aquelles bones pràctiques que s'han tingut en consideració en el projecte:

FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS EN LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?		√
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?		√
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	√	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	√	
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzables de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques?		√
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		√
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	√	
8	S'ha tingut en consideració en el projecte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat?		√
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	√	√

A continuació es detallen altres mesures generals, destinades a minimitzar i prevenir la generació de residus de la construcció o demolició, i reduir-ne la seva producció:

- **Aprofitament de les terres sobrants:** tal com s'indica a l'Annex de moviment de terres del projecte, les terres excavades s'han considerat com a Sòls Inadequats, i per tant no poden ser aprofitats en el reblerts projecte i s'han de considerar com a terres sobrants. Aquestes terres, però no s'han de considerar pròpiament com un residu a tractar a través d'un pla de gestió de residus, ja que podrien ser utilitzades per reomplir zones degradades, restauració d'activitats extractives, etc.
- **Separació selectiva**. Es disposarà a obra dels contenidors específics pels residus generats en cada fase del desenvolupament de la obra així com per a cada zona on la obra tingui lloc, per tal de dur a terme una correcta gestió dels residus generats. Caldrà segregar i gestionar els residus de l'obra adequadament. seguint la legislació vigent. A l'obra es disposarà d'una zona per al magatzematge de residus no especials i una altra zona habilitada per als residus especials.
- **Identificació dels residus Especials o Perillosos** que es generen per a poder preveure des del projecte, l'espai i les condicions necessàries per al seu emmagatzematge i la seva gestió externa a gestors autoritzats de residus Especials o Perillosos. A l'obra es disposarà d'un contenidor específic per a la recollida d'olis residuals amb les correctes condicions d'estanquitat, i posteriorment passaran a disposició del gestor corresponent per al seu tractament adequat. Els residus especials s'hauran de mantenir degudament tapats de forma que davant de qualsevol vessament el material no pugui entrar en contacte directe amb el terreny. A més, no podran romandre més de 6 mesos a l'obra i caldrà demanar un permís a l'entitat corresponent per ampliar-ne la permanència.

- **Curs de formació per als operaris**. S'impartirà un curs als operaris, per part del responsable de l'obra, del tipus de separació selectiva prevista, fent èmfasi en la importància de classificar correctament. Caldrà definir i donar exemples de quin és el tipus de residus que s'admet com a Inerts, com a No Especials i com a Especials o altres residus produïts a l'obra. Els operaris rebran un llistat del lloc on cal dipositar els diferents residus i a més a més es realitzarà un plànol o pòster general situat a l'obra a la vista de tothom on s'identifiquin clarament la situació dels diferents contenidors. En el curs també es concretaran les característiques particulars que s'han de seguir per gestionar els residus Especials i es posarà en relleu la seva perillositat. Caldrà determinar a més:
  - Quines zones d'aplec s'han previst.
  - Quins contenidors hi ha.
  - Que s'ha de dipositar en cada contenidor.
  - Quins són els cartells que identifiquen cada residu.
  - Com s'han de protegir els residus.
  - Quines operacions de neteja i ordre cal sempre realitzar.
  - Com i a on s'han de realitzar la neteja de les canaletes de formigó.
  - Com i a on s'han de realitzar els canvis d'oli de la maquinària.
- **Acordar amb els proveïdors** la reducció d'envasos i la possibilitat de retornar els materials sobrants i els embalatges obtinguts. A més a més, s'hauran de fer servir materials extrets de zones pròximes i s'hauran d'escollir materials provinents de recursos renovables i obtinguts per mitjà de processos respectuosos amb el medi ambient. Caldrà evitar productes d'un sòl ús i es donarà prioritat als elements que es puguin recarregar.
- **Realitzar un Pla de medi ambient** contractual amb les operacions de control i inspecció que es duran a terme durant l'obra per poder demostrar el compliment de les prescripcions sobre la gestió dels residus.
- Identificar productes i serveis ecològics amb certificacions (**Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental o similars**), que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc... A través de la utilització de productes i serveis amb Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental i l'etiqueta Ecològica, es garanteix als consumidors que aquests productes han passat per uns processos i tenen unes característiques ambientalment correctes. A Catalunya, es poden trobar productes i serveis amb el Distintiu de garantia de qualitat ambiental i amb l'Etiqueta ecològica de la Unió Europea. Els criteris per a l'atorgament de les citades certificacions s'estableixen per categories de productes o de serveis i es basen en estudis científics dels impactes ambientals d'aquests productes i serveis al llarg del seu cicle de vida. Els criteris tenen en compte: l'ús de matèries primeres, els consums d'aigua i d'energia, les contaminacions de les aigües, les emissions a l'atmosfera, la generació de residus, etc. A continuació es descriuen les categories de productes i serveis amb distintiu de Garantia de Qualitat aprovades fins a l'actualitat que podran ser utilitzats per a l'execució del present projecte: s'identifiquen, els criteris ambientals (marc legal que els regula), les subcategories de productes inclosos, així com els possibles proveïdors amb distintiu dins al territori espanyol per a la seva possible utilització

CODI	CATEGORIA DEL PRODUCTE	CRITERIS AMBIENTALS	DOGC	PROVEÏDORS AMB DISTINTIU
010	Primeres matèries i productes de plàstic reciclat	RESOLUCIÓ MAH/1638/2005 , de 17 de maig, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental a les primeres matèries i als productes de plàstic reciclat, Codi 010.1: primeres matèries de plàstic reciclat en formes primàries. Codi 010.2: productes de plàstic reciclat.	4396, 01.06.2005	Intermas Nets, SA, Samaplast, SA, Lasentiu, SL Estoli, SA, Soluciones TecnológicasEcológicas S.L., El almacén del productoreciclado S.L.
020	Bosses d'escombraries	RESOLUCIÓ MAH/1332/2005, de 6 d'abril, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantía de qualitat ambiental les bosses d'escombraries, Codi 021: bosses d'escombraries de plàstic reciclat. Codi 022: bosses d'escombraries de material compostable. Codi 023: bosses d'escombraries de paper reciclat	4376, 03.05.2005	Saplex, SA, Neticont, SL, RC Coemmo, SL, Sphere Group Spain, SL, BarcelonaSevilla, SA (BASESA)
030	Productes de paper i cartró	RESOLUCIÓ MAH/752/2006, de 9 de març, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes de paper i cartró, Codi 031: papers domèstics i higiènics. Codi 032: paper de premsa. Codi 033: paper d'impressió i escriptura. Codi 034: paper de fotocòpia. Codi 035: productes d'oficina de cartró. Codi 036: altres productes de paper i cartró.	4602, 28.03.2006	GomàCamps, SA, Museu Molí Paperer de Capellades, Mimcord, SA, SoporcelEspaña,SA
040	Productes i sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua	RESOLUCIÓ MAH/1603/2004, de 21 de maig, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes i als sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua; Codi 40.1: aixetes i elements de dutxa. Codi 40.11: regadores de dutxa (fixes i mòbils). Codi 40.12: aixetes de lavabo, bidet i aigüera. Codi 40.2: limitadors de cabal. Codi 40.21: limitadors de cabal per a dutxa.	4150, 09.06.2004	Presto Ibérica, SA, Roca Sanitario, SA, TecnologíaEnergéticaHostelera y Sistemas de Ahorro, SL (TEHSA), Tres Comercial, SA, Vicente Martínez Moliner, Casa Buades SA, Industrias Ramon Soler, SA, AmtevoMedioAmbiente S.L., Cuentagotas S.L, ORFESA, S.A., Urimat España, S.L

CODI	CATEGORIA DEL PRODUCTE	CRITERIS AMBIENTALS	DOGC	PROVEÏDORS AMB DISTINTIU
		Codi 40.22: limitadors de cabal per a aixeta(lavabo, bidet i aigüera). Codi 40.3: vàters. Codi 40.4: dispositius que estalvien aigua en la descàrrega de la cisterna del vàter. Codi 40.5: altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua		
050	Productes de cartró i cartronet reciclats	RESOLUCIÓ MAH/631/2006, de 8 de març, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes de cartró i cartronet reciclats, Codi 051: productes de cartronet reciclat. Codi 052: productes de cartró reciclat Codi 053: emmotllaments de paper i cartró reciclats. Codi 054: altres productes de cartró i cartronet reciclats.	4595, 17.03.2006	Alier S.A., Cartones Españoles, SA (CARTESA), Stora Enso Barcelona, SA
080	Pantalles acústiques per al trànsit	RESOLUCIÓ MAH/1034/2005, d'1 d'abril, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del Distintiu de garantia de qualitat ambiental a les pantalles acústiques per al trànsit, Codi 080: pantalles acústiques per al trànsit.	4366, 19.04.2005	Antonio Casado y Cia, SA (ACYCSA), Zicla, El Almacen del Producto Reciclado, SL
110	Tallers de vehicles	RESOLUCIÓ MAB/2814/2003, de 23 de juliol, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als tallers de vehicles, Codi 110: Tallers de vehicles.	3973, 23.09.2003	Autofuber, SA, Automóviles, Talleres y Neumáticos, SA (AUTANSA), Autotècnic Palau, SL, Comercial Martí, SA, IzquierdoGacesa, SL, Remm Guitart, SA, Tallers Jordi Ricart, Talleres Jumar

10. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Al present capítol, s'inclou un ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

Amb els residus generats a obra, es poden donar dos tipus de gestió, una dins l'obra i una altra fora de la mateixa. Per aquest motiu és necessari conèixer les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per l'obra, en base a:

- L'espai disponible per a realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in-situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, l'opció d'abocament a dipòsit controlat ha estat considerada com a ultima opció de gestió, prioritzant per aquest ordre: la reutilització, el reciclatge o qualsevol altre tipus de valorització.

La gestió mínima de separació selectiva a les obres ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus No Especials i dels Residus Especials (separats aquests últims de la resta).Aquesta gestió mínima podrà ésser complementada, en funció de les possibilitats de valorització (interna o externa), que existeixin dintre de la pròpia obra o a l'entorn més proper.

Per tal que la gestió de residus sigui l'adient, és necessària una correcta classificació en origen (dintre de la mateixa obra), atès que un contenidor amb residus heterogenis té menys opcions d'ésser valoritzat que un de carregat de residus homogenis, que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge, o fins i tot ser reutilitzat a la pròpia obra. Per tant, la classificació en origen té com a funció principal fer una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Aquells residus en els quals no sigui viable la classificació selectiva en origen (residus barrejats inerts i no especials), seran derivats 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 a la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament en dipòsit controlat.

10.1. SEPARACIÓ DELS RESIDUS A OBRA SEGONS LA SEVA TIPOLOGIA

10.1.1 Introducció

Dintre de l'obra s'haurà d'habilitar l'espai suficient per tal de possibilitar la separació selectiva dels residus de l'obra, sempre i quan aquesta sigui possible i tècnicament viable.

Segons el punt 5 d l'article 5 del RD 105/2008: 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 pel total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó= 80 T
- Maons, teules, ceràmics= 40 T
- Metall= 2 T
- Fusta= 1 T
- Vidre= 1 T
- Plàstic= 0,5 T
- Paper i Cartró= 0,5 T

En aquest punt del RD 105/2008, també s'indica que la separació en fraccions s'haurà de dur a terme preferentment pel posseïdor dels residus dins de l'obra en la qual es produeixin, sempre i quan per falta d'espai físic això no resulti tècnicament viable. En aquest cas s'indica que el posseïdor podrà encarregar la separació de fraccions a un gestor de residus en un planta de tractament externa a obra.

A continuació s'inclou una taula resum amb els amidaments de les principals fraccions de residus, (segons la taula del punt 8.4 "Residus d'Obra Nova del present Annex), amb indicació de la necessitat o no de preveure una separació en obra segons el criteri de volum del RD 105/2008.

FRACCIÓ	OBRA D'ENDERROCS TN	OBRA NOVA TN	TOTAL	REF. RD105/2008	SEPARACIÓ EN OBRA
Formigó	18,45	2,52	20,97	80	NO
Maons, teules, ceràmics	0,00	0,00	0,00	40	NO
Metall	0,31	0,00	0,31	2	NO
Fusta	0,00	0,36	0,36	1	NO
Vidre	0	0,00	0,00	1	NO
Plàstic	0,00	0,04	0,04	0,5	NO
Paper i Cartró	0,00	0,01	0,01	0,5	NO

En el cas del present projecte, es considera que la separació d'aquestes fraccions es podrà realitzar íntegrament en obra. Tenint en consideració la taula anterior, no es considera necessari cap contenidor específic.

10.1.2 Residus Especials

En el cas del present projecte s'ha estimat, segons allò indicat al punt 8 del present Annex, es generaran un total de 0,69 tn (1,09 m3) tant durant els processos d'enderrocs, com durant l'execució de l'obra.

Pel que respecte a la gestió dintre de l'obra d'aquests Residus Especials, s'ha tingut en consideració al present projecte, la localització d'una zona adequada (amb els bidons que siguin necessaris) per l'emmagatzematge dels residus especials.

En l'emmagatzematge d'aquests residus s'hauran de tenir en comptes les següents recomanacions:

- No emmagatzemar-los a obra més de 6 mesos.
- El o els contenidors de Residus Especials hauran 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 a les etiquetes.
- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació solar, 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 es situïn els contenidors de Residus Especials.

10.1.3 Altres Residus Inerts i No Especials generats a l'obra

Atès les característiques del projecte no es preveu la producció d'un important volum de residus, pel que podran ser gestionats dins l'obra (aplegats) mitjançant la disposició d'un contenidor per residus Inerts barrejats.

10.2. TAULA RESUM

A continuació s'adjunten, en forma de taula, una fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar.

MODEL DE FITXA 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 a total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☐ Formigó: 80 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic: 0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T
	Especials	☒ Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a 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 maquina`ria 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 altres inerts ☐ Contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ Contenidor per metall ☐ Contenidor per fusta ☐ Contenidor per plàstic ☐ Contenidor per 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+No Especials	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

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
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: (kg): (m3): 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): (m3):
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.
	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 cartel 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.

11. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser diferent (abocador controlat o planta de reciclatge).

Al present capítol s'inclou la següent informació:

- Fitxes amb la informació bàsica sobre els diferents Gestors de Residus més propers a l'àmbit del projecte, on poder gestionar els residus generats durant les obres. A aquestes fitxes es detalla per cada gestor la seguent informació:
  - Nom i codi del Gestor de Residus.
  - Informació de contacte (telèfon, fax, mail, etc.).
  - Tipus de residus admesos, remarcant-se en negreta aquells necessaris per gestió dels residus de l'obra.
  - Operacions autoritzades amb els residus.

En el cas de gestors amb operacions comuns, s'han remarcat aquells més propers a la traça, a fi i efecte de minimitzar els costos de transport. Cal indicar que es poden trobar més Gestors de Residus autoritzats a la pàgina Web de l'Agència de Residus de Catalunya (http://www.arc-cat.net/ca/aplicatius/cer/jr-42000.asp).

11.1. FITXES GESTORS DE RESIDUS

DIPÒSIT CONTROLAT DE RUNES I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE BADALONA (LA VALLENSANA)	
Codi de gestor	**E-840.03**
Operacions autoritzades necessàries	**T15 Deposició en dipòsit de terres i runes**
Altres operacions autoritzades	
UTM	X=435.005;Y=4.593.345
Adreça	Paratge de la Ctra. Vallensana. CP/ 08911 Badalona
Dist. a l'obra	23,70 Km
Telèfon	93.414.74.88

ECO-EQUIP, SAM	
Codi de gestor	**E-102.95**
Operacions autoritzades necessàries	**T12 Deposició de residus no especials**
Altres operacions autoritzades	
UTM	X:420665; Y:4600886
Adreça	Ctra. N-150 (Can Barba), PK 14,88. CP/08223 Terrassa
Dist. a l'obra	22,20 Km
Telèfon	93.784.33000

METANJOR, S.L.	
Codi de gestor	**E-788.02**
Operacions autoritzades necessàries	**V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics** **V45 Recuperació de cables**
Altres operacions autoritzades	
UTM	X=427.170;Y=4.579.470
Adreça física	C/ Enric Morera, 43. CP/ 08902 L'Hospitalet de Llobregat
Dist. a l'obra	9,50 Km
Telèfon	93.331.96.47

CENTRE DE TRIATGE DE BARCELONA, S.A.	
Codi de gestor	**E-790.02**
Operacions autoritzades necessàries	**V11 Reciclatge de paper i cartró** **V12 Reciclatge de plàstics** **V14 Reciclatge de vidre** **V15 Reciclatge i reutilització de fustes** **V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics** **V71 Utilització en la construcció**
Altres operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència
UTM	X=427.449;Y=4.576.467
Adreça física	Pol. Ind. Zona Franca C/D, Sector B, 60. CP/ 08040 Barcelona
Dist. a l'obra	14,30 Km
Telèfon	902.10.06.35

ECOPARC DE BARCELONA, SA	
Codi de gestor	**E-1751.18**
Operacions autoritzades necessàries	**V83 Compostatge**
Altres operacions autoritzades	
UTM	X:427.978;Y:4.575.429
Adreça física	Pol. Ind. Zona Franca - C/ A, 26 CP/ 08040 Barcelona
Dist. a l'obra	13,60 Km
Correu	eharo@ecoparcbcn.com

APROFITAMENT ASSESSORAMENT AMBIENTAL, S.L.	
Codi de gestor	**E-1429.13**
Operacions autoritzades necessàries	**V41 Recicl. i recup. de metalls o compostos metàl·lics** **V44 Recuperació de bateries, piles, acumuladors**
Altres operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V45 Recuperació de cables V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos
UTM	X=438.971;Y=4.604.778
Adreça física	Pol. Ind. Coll de la Manya - c/ Cal Ros dels Ocells, 15-17, n-2 CP/ 08403 Granollers
Dist. a l'obra	22,90 Km
Telèfon	902.367.103

CATOR, S.A.	
Codi de gestor	**E-56.93**
Operacions autoritzades necessàries	**V22 Regeneració d'olis minerals**
Altres operacions autoritzades	
UTM	Ctra. de Reus a Montblanc, Km 11.3, CP 43460 Alcover (Tarragona)
Adreça física	X=346.875;Y=4.568.270
Dist. a l'obra	116,00 Km
Telèfon	93.488.19.19

TRACTAMENT I SELECCIÓ DE RESIDUS, S.A. (TERSA)	
Codi de gestor	**E-1404.13**
Operacions autoritzades necessàries	**T21 Incineració de residus no halogenats**
Altres operacions autoritzades	
UTM	Av. Eduard Maristany, 44. CP/ 08930 Sant Adrià del Besòs
Adreça física	X=435.565;Y=4.585.110
Dist. a l'obra	6,40 Km
Telèfon	

ECOLÓGICA IBÉRICA Y MEDITERRÁNEA, S.A.	
Codi de gestor	**E-49.92**
Operacions autoritzades necessàries	**T24 Tractament per evaporació** **T31 Tractament fisicoquímic i biològic** **T32 Tractament específic** **T33 Estabilització**
Altres operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V23 Recuperació d'hidrocarburs V43 Regeneració d'àcids o bases
UTM	X=429.630;Y=4.577.150
Adreça física	Final Moll Inflamables, (Port BCN), s/n. CP/ 08039 Barcelona
Dist. a l'obra	18,20 Km
Telèfon	93.223.43.43

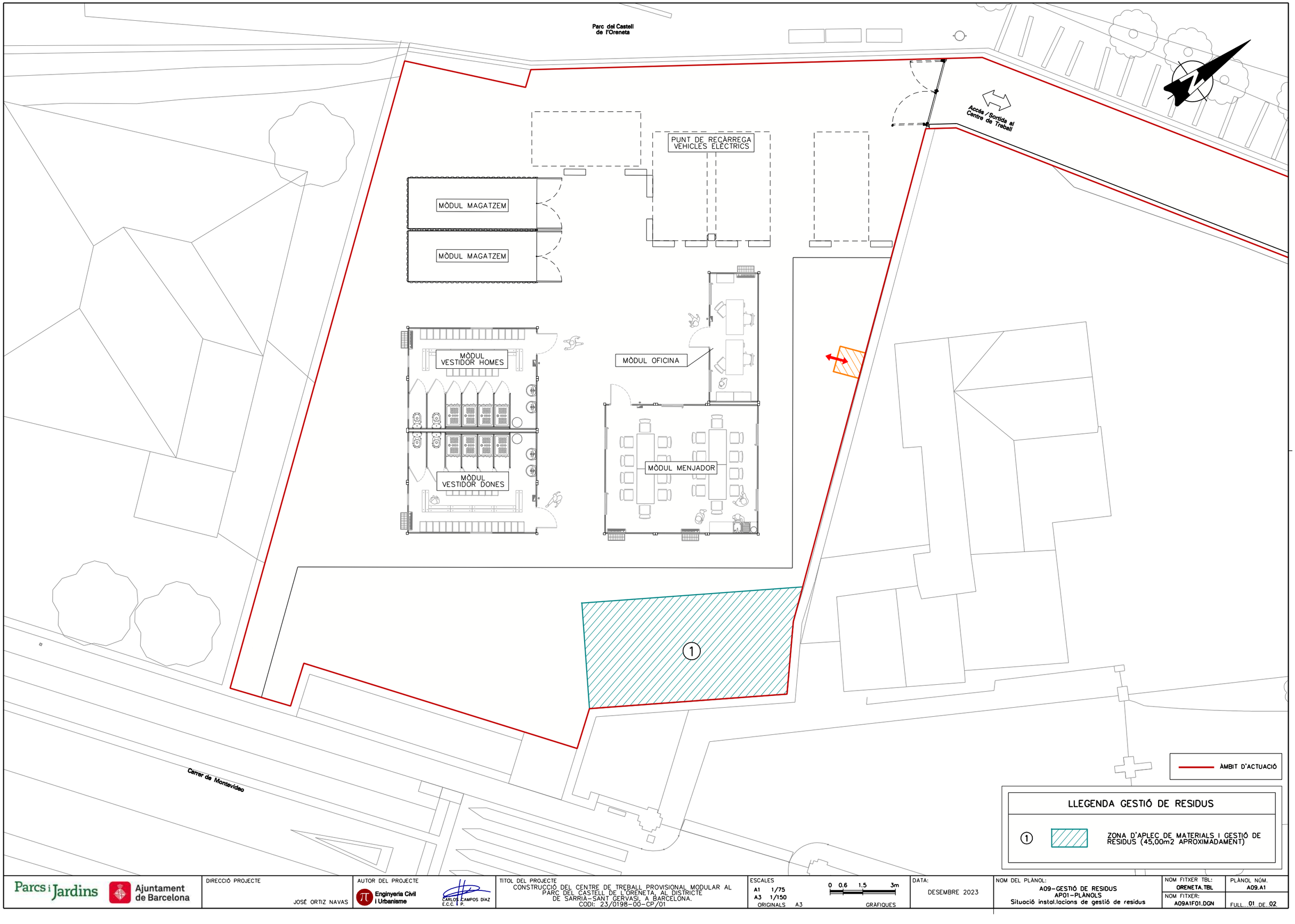
ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, S.A.	
Codi de gestor	**E-01.89**
Operacions autoritzades necessàries	**T13 Deposició de residus especials**
Altres operacions autoritzades	
UTM	X=389.507;Y=4.605.327
Adreça física	Can Palà, s/n. CP/ 08719 Catellolí
Dist. a l'obra	63,60 Km
Telèfon	93.804.71.31

12. PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS

Per a la realització del Pressupost de Gestió de Residus del present projecte, s'ha utilitzat el Banc de Preus de d'ITEC BEDEC 2023.

El Pressupost d'Execució Material per a la Gestió de Residus de Construcció i Demolició, inclòs dintre del PEM del Projecte, puja a la quantitat de **VUIT MIL CENT SETANTA-CIN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS (8.175,84 €).**

APÈNDIX 1. PLÀNOLS



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. i P.

TITOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES
A1 1/75
A3 1/150
ORIGINALS A3
0 0.6 1.5 3m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
A09-GESTIÓ DE RESIDUS
AP01-PLÀNOLS
Situació instal.lacions de gestió de residus

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: A09A1F01.DGN
PLÀNOL NÚM. A09.A1
FULL...01...DE...02

PICTOGRAMES IDENTIFICADORS DE RESIDUS

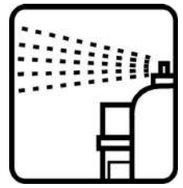
CONTENIDORS DE RESIDUS INERTS

INERTS

CONTENIDORS DE RESIDUS ESPECIALS

ESPECIALS

OLIS MOTORS



AEROSOLS

FLUORESCENTS

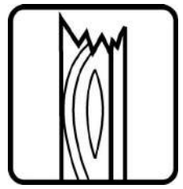
AMIANT

CONTENIDORS DE RESIDUS NO ESPECIALS

NO ESPECIALS

CARTRÓ

FERRALLA

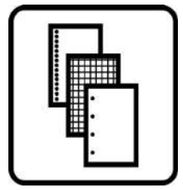


FUSTA

PLÀSTICS

CABLES ELÈCTRICS

RESTES DE PODA



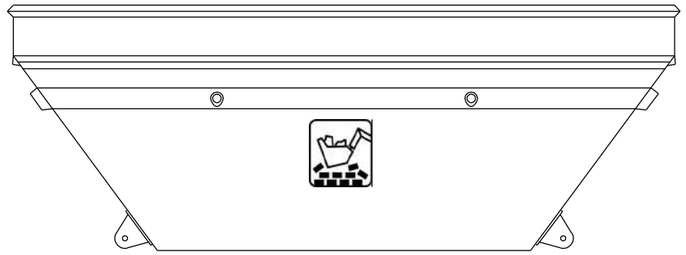
PAPER

TERRES I RUNES

RUNES I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

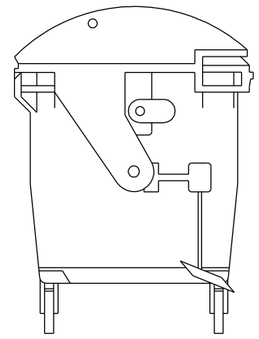
VIDRE BARREJAT

TIPUS DE CONTENIDORS DE RESIDUS



CONTENIDOR DE:

- 12m3: 5,40x2,20 h=1,40m
- 8m3: 3,38x1,83 h=1,50m
- 5m3: 3,38x1,83 h=1,00m



CONTENIDOR D'1m3
(portarà al front el pictograma identificador del residu)

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 S/E; A3 S/E; ORIGINALS A3; GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: A09-GESTIÓ DE RESIDUS AP01-PLÀNOLS Detalls

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: A09A1F02.DGN

PLÀNOL NÚM.: A09.A1

FULL 02 DE 02

ANNEX NÚM. 10
MEDIAMBIENT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ ..... - 1 -
2. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE ..... - 1 -
3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL ..... - 1 -
4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA ..... - 2 -
5. VECTORS AMBIENTALS ..... - 2 -
5.1. POBLACIÓ ..... - 2 -
5.1.1 Utilitat a la població ..... - 2 -
5.1.2 Alteració del benestar d'usuaris del parc del Castell de l'Oreneta, veïns, vianants i de l'activitat econòmica i d'empreses ..... - 2 -
5.2. RESIDUS ..... - 3 -
5.3. MATERIALS ..... - 4 -
5.3.1 Consum de materials ..... - 4 -
5.3.2 Sostenibilitat dels materials ..... - 4 -
5.4. ATMOSFERA ..... - 5 -
5.4.1 Emissió de gasos i pols ..... - 5 -
5.4.2 Emissió d'olors ..... - 6 -
5.4.3 Emissió de sorolls i vibracions. Impacte acústic ..... - 6 -
5.4.4 Qualitat de l'aire interior i exterior ..... - 6 -
5.4.5 Impacte lumínic ..... - 6 -
5.4.6 Formació específica dels operaris ..... - 7 -
5.5. SÒL I SUBSÒL ..... - 7 -
5.5.1 Ocupació del terreny ..... - 7 -
5.5.2 Existència de capa de terra vegetal ..... - 7 -
5.5.3 Gestió de moviments de terres: sobrants i préstec ..... - 7 -
5.5.4 Afecció a les propietats físiques del sòl ..... - 8 -
5.5.5 Formació específica dels operaris ..... - 8 -
5.6. HIDROLOGIA ..... - 9 -
5.6.1 Afecció dels sistemes de drenatge superficial ..... - 9 -
5.6.2 Afecció al sistema hídric subterrani ..... - 9 -
5.6.3 Consums d'aigua ..... - 9 -
5.6.4 Formació específica dels operaris ..... - 9 -
5.7. ENERGIA ..... - 9 -
5.8. FLORA I FAUNA ..... - 10 -
5.8.1 Estat actual ..... - 10 -
5.8.2 Protecció de l'arbrat existent ..... - 10 -
5.8.3 Enjardinament projectat ..... - 10 -
5.9. PAISATGE ..... - 10 -

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present document és estudiar les incidències mediambientals que generà l'execució de les obres projectades, i definir les mesures de caire ambiental encaminades a reduir aquest impacte ambiental i el social.

Basant-se en aquest document, el Contractista adjudicatari de les obres haurà d'elaborar prèviament al inici de les mateixes un Pla d'Ambientalització de l'obra.

2. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE

Es redacta el present "Projecte executiu per la construcció del Centre de Treball Provisional Modular al Parc del Castell de l'Oreneta, al Districte de Sarrià - Sant Gervasi" per encàrrec de Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal el 21 d'agost de 2023 a l'empresa PI Consultora d'Enginyeria Civil i Urbanisme, S.L.

L'objecte del present projecte és definir i valorar les actuacions necessàries per tal de construir un centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta, al Districte de Sarrià - Sant Gervasi. Entre els aspectes tinguts en consideració en la nova proposta d'ordenació, calen destacar:

- El centre de treball preveu una capacitat per 20 treballadors (10 dones i 10 homes). S'ha previst la col·locació dels següents mòduls:
  - Col·locació d'un mòdul per menjador amb capacitat per a 20 treballadors.
  - Col·locació de dos mòduls per a vestidors femení i masculí (10+10).
  - Col·locació de mòdul per a despatxos amb capacitat per a dos taules.
  - Col·locació de dos contenidors metàl·lics per eines.
- Pavimentació de la parcel·la i del nou camí d'accés.
- Dotar a la parcel·la de les instal·lacions necessàries (aigua, llum, electricitat, etc.) necessàries pel correcte funcionament dels mòduls així com preveure la instal·lació d'un punt de recàrrega de vehicles elèctrics (per a dos vehicles).
- Col·locació de porta d'accés i dels tancaments necessaris.

3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

Actualment a la parcel·la on s'ha previst la construcció del centre d treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta, no té cap ús. A continuació s'adjunta unes imatges de la parcel·la i dels entorns:

4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

El projecte contempla com aspectes principals:

- Enderroc/retirada de les lloses de formigó existents dins la parcel·la així com el tancament existent per on discorrerà el nou accés al centre de treball.
- Moviment de terres per a la nova explanada i per a les rases de serveis.
- Pavimentació de la parcel·la i nou camí d'accés mitjançant l'extensió de 15 cm de formigó HM-20/F/12/I i malla de reforç.
- Mòduls prefabricats:
  - Dos mòduls vestidors (1 per a dones i 1 per a homes) amb dutxes i banys, cadascú format per dues estructures de mesures exteriors de 6.052x2.388m, i altura útil de 2.5m.
  - Mòdul menjador per a una capacitat de 20 persones, amb mesures exteriors totals de 7.164x6.052 m, format per tres estructures de mesures exteriors 6.052x2.388m, i altura útil de 2.5m.
  - Mòdul oficina per a dues taules amb mesures exteriors 6.052x2.388m, i altura útil de 2.5m.
  - Dos contenidors de mesures exteriors 6.058x2.438m i altura total de 2.591m.
- Subministrament dels serveis necessaris pel correcte funcionament dels mòduls: clavegueram, xarxa de baixa tensió, enllumenat, equip de recàrrega de vehicles elèctrics, aigua potable i telecomunicacions.
- Tancaments i porta d'accés.

5. VECTORS AMBIENTALS

Al present capítol s'identifiquen i descriuen els principals vectors ambientals que es poden veure afectats per les obres projectades:

- Població.
- Residus.
- Materials.
- Atmosfera.
- Sòl i subsòl.
- Hidrologia.
- Energia.
- Flora i fauna.
- Paisatge.

5.1. POBLACIÓ

5.1.1 Utilitat a la població

Es tracta d'un centre de treball provisional modular per als treballadors de Parcs i Jardins. Aquest centre de treball millorarà les condicions de treball pels seus treballadors atès que l'actual centre de treball, situat també al Parc del Castell de l'Oreneta presenta deficiències constructives, pel que es fa del tot necessari reubicar quan abans al personal de Parcs i Jardins, usuaris del centre de treball, en uns mòduls provisionals per poder acomplir amb les mesures de seguretat i higiene al treball. A més es preveu que millorarà les condicions d'igualtat de gènere, amb la col·locació de dos vestuaris amb una capacitat per a 10 treballadors cadascun, un per a dones i un altre per a homes.

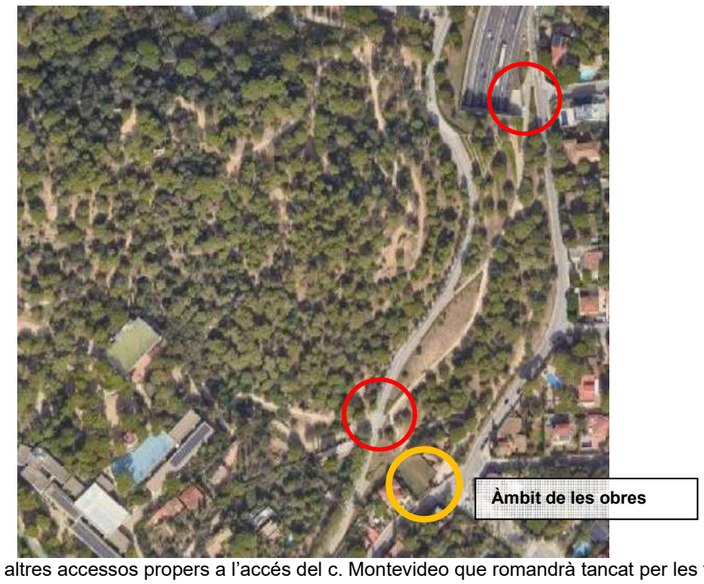
D'altra banda, el projecte contempla un punt de recàrrega de vehicles elèctrics per a dos vehicles, repercutint en la reducció de combustibles fòssils i contribuint a millorar la qualitat de l'aire.

5.1.2 Alteració del benestar d'usuaris del parc del Castell de l'Oreneta, veïns, vianants i de l'activitat econòmica i d'empreses

Informació complementaria de l'obra

Totes les obres projectades, es situen al barri de Sant Gervasi – La Bonanova, afectant principalment a un recinte actualment tancat dins del parc del Castell de l'Oreneta.

L'àmbit del projecte es situa dins del parc del Castell de l'Oreneta. No obstant, l'àmbit on es preveu el nou centre de treballs es situa molt proper al c. Montevideo en un entorn principalment residencial, amb escassa presència de comerços ni tampoc s'han detectat diversos guals de vehicles. Només es preveu l'afecció a un dels accessos al parc que romandrà tancat durant les feines de col·locació dels mòduls mitjançant la grua autoportant. Cal senyalar que el projecte contempla una durada d'aquestes feines de dos dies. Per a la resta d'actuacions no es preveu la necessitat de tancar l'accés, i romandran oberts la resta d'accessos.



En cercle vermell, altres accessos propers a l'accés del c. Montevideo que romandrà tancat per les feines de col·locació des mòduls.

De tota manera, és imprescindible que previ a l'inici de les obres s'informi als usuaris del parc així com veïns de l'entorn, posant senyalització adient, dates de durada de les obres, moment de la afectació, etc.

Avaluació del trànsit, accessibilitat de vianants i vehicles

No es preveu afectar el trànsit de vehicles. Com es pot veure en el Doc. Núm. 2 Plànols, la ubicació de la grua davant l'accés al parc permet l'espai suficient per a mantenir el transit rodat al c. Montevideo. D'altra banda, el projecte contempla la retirada puntual de diverses places d'aparcament de vehicles no delimitat a l'Av. Espasa per a reserva de l'estacionament dels transports dels mòduls prefabricats.

Durant les feines de col·locació dels mòduls, el tram de vorera on es preveu la ubicació de la grua autoportant, no es permetrà la circulació de vianants, que podran continuar per l'altra vorera del c. Montevideo. Caldrà indicar de manera adequada els recorreguts alternatius per a vianants.

Les zones destinades a l'aplec de materials, a la gestió dels residus de l'obra, etc. s'han previst a l'interior de la zona d'obres.

Planificació de l'execució de l'obra

A l'Annex de Pla d'Obres del present projecte s'ha planificat el desenvolupament de l'obra des del punt de vista de la seva màxima eficiència, es preveu un termini òptim d'execució de 5 mesos.

Es considera que l'època idònia per començar les obres és finals de la tardor o principis d'hivern, degut a:

- És un període de parada vegetativa i les afeccions sobre els arbres existents que es conserven seria mínima.
- És minimitzen les afeccions sobre el veïnat, atès que en aquesta època les finestres dels habitatges estan bàsicament tancades i per tant les afeccions derivades de la pols i el soroll de l'obra serien les mínimes.
- En aquest període a més, degut a la baixada de les temperatures, disminueix l'ús dels espais públics a l'aire lliure.

En aquest període a més, degut a la baixada de les temperatures, disminueix l'ús dels espais públics a l'aire lliure.

En el cas del present projecte, les tasques més molestes per a la població, com per exemple les excavacions i enderrocs (generadors de soroll i pols), haurien d'estar acotades dins una franja horària compresa entre les 9:00 i les 18:00 hores i sempre fora de caps de setmana i festius.

Control de plagues

En principi el projecte no contempla la possibilitat d'aparició de plagues, però en cas que es produeixin, s'hauran de prendre les mesures oportunes per tal d'evitar que aquestes puguin arribar a afectar a la població.

Formació específica dels operaris

Tots els operaris de l'obra hauran de rebre una formació específica, a compte del Contractista, per minvar l'afecció ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que s'enumeren a continuació:

- Condicions de l'entorn.
- Protecció de l'arbrat. S'explicarà quin tipus de protecció cal aplicar, quines són les normes i procediments per a executar les obres a l'entorn de l'arbrat.
- Situació dels barracons d'obra.
- Situació de les zones d'aplec.
- Explicació de la gestió a realitzar per a una correcta gestió dels residus.
- Aplec de matèries primeres.
- Manteniment de l'ordre i de la neteja.
- Zona d'emmagatzematge de residus perillosos.
- Llocs habilitats pel canvi d'oli de maquinària.
- Lloc de neteja de les canaletes de les cubes de formigó.
- Mesures per evitar vessaments.
- On estan ubicats els elements absorbents.
- Mecanismes silenciadors utilitzats correctament i en bon estat.
- Desplaçaments de la maquinària dins de la zona d'obres.
- Regs periòdics de la zona d'obres per evitar pols.
- Protecció dels camions de terres amb lones.
- Mesures per actuar davant la troballa d'elements de patrimoni arqueològic.
- Ús racional de l'aigua.
- Ús racional de l'energia.
- Tipus d'emergències possibles.
- Com actuar davant d'emergències.

Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

Existència de Patrimoni Cultural a la zona

A l'entorn de l'àmbit del projecte no es té constància de l'existència de refugis antiaeris soterrats, ni de mines d'aigua. En tot cas, les obres previstes no requereixen de moviment de terres important, ni de cap estructura que impliqui excavacions rellevants.

5.2. RESIDUS

En compliment de l'article 4rt del RD 105/2008 d'1 de febrer que regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, el present projecte inclou un Annex de Gestió de Residus de la Construcció, amb el següent contingut:

- Una estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que generarà l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAN/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i de la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin a l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta a l'apartat 5 de l'article 5è.
- Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació i , si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins l'obra. Posteriorment aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la Direcció Facultativa.

Cal especificar que atès les característiques del projecte no es preveu una quantitat important de residus d'enderrocs. En quant a les terres d'excavacions procedents de l'explanació i de les rases de serveis s'ha previst el seu transport a gestor de residus autoritzat.

Pel tractament de les aigües residuals sanitàries:

- Aigües residuals sanitàries: Es preveu la col·locació d'un inodor químic que es podrà gestionar per connexió al clavegueram o en cas que es consideri oportú es podrà realitzar a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides
- Aigües de neteja de cubes de formigó: Es recolliran i es gestionaran com a residu.

Per a un òptim aprofitament dels residus originats a l'obra (ja sigui per reutilització i/o reciclatge dels mateixos), cal que les persones que intervinguin a l'obra prenguin consciència que una bona tria i separació en origen és indispensable per a l'èxit final del procés de reciclatge i recuperació de residus. En aquest sentit, la formació anirà dirigida a destacar la importància d'aquestes tasques inicials, amb una clara exposició dels procediments de recuperació de residus i dels avantatges, inconvenients i costos associats a un correcte processat en els estadis inicials del procés.

5.3. MATERIALS

5.3.1 Consum de materials

Compra correcta i emmagatzematge adequat

Per tal de minimitzar el consum de materials el Contractista haurà de:

- Planificar correctament les compres i gestionar els estocs, per tal de no generar excedents, minimitzar el temps d'emmagatzematge, evitant així que els recursos es transformin en residus.
- Vetllar perquè la manipulació, transport i aplec de materials minimitzi les pèrdues, alteració i deteriorament dels mateixos.
- Realitzar les compres ajustades a les necessitats del projecte. Haurà de reservar una zona de l'obra per emmagatzemar els materials garantint las seves propietats i ordre fins a la seva posada en obra.

Manipulació i transport adequat

El contractista haurà de vetllar perquè els materials es manipulin amb cura, utilitzant les eines adequades en cada cas. Els carretons i palets s'hauran de carregar de forma adequada per tal que el transport no representi un perill potencial per a la seguretat dels treballadors i els materials no es malmetin.

Per a la realització dels diferents treballs a executar de forma manual, es seguirà estrictament el RD487/97 de 14 d'abril, sobre "Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació de càrregues que comporten riscos, en particular dorsolumbars per als treballadors".

Control de la procedència dels materials

Per tal de garantir la disposició d'acreditacions de qualitat dels materials utilitzats, així com la durabilitat dels mateixos, s'estableixen s'estableixen diferents tipus de controls en obra:

- Control de la documentació dels subministres:
    - Documents d'origen, full de subministre i etiquetat.
    - Certificat de garantia del fabricant signat per persona física.
    - Documents de conformitat o autoritzacions administratives.
    - Documentació corresponent al marcatge CE, en el cas que el material en qüestió ho posseeixi.
- Control mitjançant els distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat o Marques, segells, certificacions de conformitat (certificacions voluntàries de productes que faciliten el compliment de les exigències bàsiques del CTE):
    - Certificacions voluntàries que poden ser reconegudes per les administracions públiques competents.
    - o Productes i sistemes innovadors: es regula una avaluació tècnica favorable de la seva idoneïtat per a l'ús previst (DAU, DIT, ...).
- Control de recepció de TOTS els materials a la seva arribada a obra, comprovant en cada cas, que el material no presenta desperfectes, esquerdes o trencaments, i que les seves característiques corresponguin amb les indicades en l'albarà de lliurament. L'encarregat serà el responsable d'aquest control.
- Control del material mitjançant els assaigs que es detallen en el Pla de Control de Qualitat de l'Obra.

Plans de manteniment

El present projecte contempla la utilització de materials àmpliament utilitzats a la ciutat de Barcelona, caracteritzats per:

- Fàcil reposició.
- Baix manteniment.
- Llarga durabilitat.

Tenint en consideració això, no s'ha considerat necessari realitzar cap tipus de Pla de manteniment específic.

D'altre banda, durant l'execució de les obres la DF vetllarà per tal que la Constructora compleixi amb els plans de manteniment de la maquinària i eines utilitzades en l'obra, segons les prescripcions del fabricant, a fi i efecte de garantir el seu òptim funcionament (consums energètics, soroll, etc.).

5.3.2 Sostenibilitat dels materials

En funció de l'element o ús dels materials del projecte, s'haurà de procurar:

- Fustes: es preveu utilitzar fusta a les cadires de mobiliari urbà i als palets per mobilitzar el material. En el cas de les cadires el projecte contempla la disposició d'un model àmpliament utilitzat a Barcelona, de fàcil reposició i manteniment, i que a més disposa de la certificació FSC i que garanteix la gestió forestal ambientalment responsable, socialment beneficiosa i econòmicament viable. Pel que respecta als palets, es promourà l'ús per part del Constructor de: palets reutilitzats o palets procedents del reciclatge de fustes o d'altres palets.
- Àrids reciclats: en la mesura del possible s'empraran àrids reciclats en els formigons no estructurals (en massa), atès que l'ús d'aquests àrids contribueix a minimitzar l'impacte ambiental generat per l'abocament de residus petris d'enderrocs i a reduir el consum dels recursos naturals. Els àrids reciclats hauran de complir els criteris per tal d'obtenir el **distintiu de garantia de qualitat ambiental** (etiqueta ecològica tipus I) que atorga la Generalitat de Catalunya.
  D'acord amb l'article 147.2 de la Llei 5/2020, del 29 d'abril, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient, el projecte determina un ús d'arids reciclats superior al 5% del total dels àrids previstos. Al pressupost del projecte s'ha inclòs F92A-DX8I procedent de l'Itec (Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM).
- Productes plàstics: en la mesura del possible s'utilitzaran productes plàstics amb algun tipus d'eco etiqueta.

Es procurarà utilitzar sempre materials amb marcatges o etiquetats ecològics que garanteixin la sostenibilitat de la seva procedència o fabricació. En quant a les etiquetes ecològiques, cal tenir en compte:

- Les etiquetes ecològiques Tipus I assenyalen un benefici ambiental i estan verificades per tercers.
- El distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental és una eco-etiqueta Tipus I. La seva obtenció està regulada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i es basa en el compliment d'uns criteris ambientals específics per producte o categoria de productes i uns criteris generals.
- Una altra etiqueta Tipus I és l'Etiqueta Ecològica Europea, i al mercat es poden trobar entre d'altres productes, pintures i vernissos per a interiors.
- Les etiquetes ecològiques Tipus II assenyalen un benefici ambiental i no estan verificades per tercers. Són autodeclaracions que fan els fabricants.
- Les etiquetes ecològiques Tipus III no tenen perquè assenyalar un benefici ambiental. La seva finalitat és la d'explicar els impactes d'un producte durant el seu cicle de vida, sigui bo o dolent l'impacte, si bé estan verificades per tercers.

5.4. ATMOSFERA

5.4.1 Emissió de gasos i pols

Avaluació de les emissions de CO2

Durant l'execució de l'obra es produirà un increment en l'emissió de CO_2 com a conseqüència del treball de la maquinària d'obra i dels materials. Segons el mòdul de Medi Ambient del programa TCQ, l'emissió de CO_2 dels materials és de 38.630,03 kg i el de la maquinària de 5.049,21 kg pel que l'execució de les obres suposarà l'emissió durant d'un total de 43.679,24 kg de CO_2, el que representa un rati (considerant 845,65 m² d'actuació) de 54,22 kg CO_2/m². Aquest increment puntual de les emissions no es considera significatiu en el global d'emissions de la zona. Per tal de minimitzar aquestes emissions s'hauran de prendre les següents mesures:

- Parar els motors quan hagin d'estar aturats més de 3 minuts.
- Circular per l'interior del recinte de l'obra sense fer acceleracions brusques i a una velocitat reduïda (màxim 30 km/h).
- Es comprovarà que la maquinària utilitzada compleixi amb la normativa vigent respecte els permisos i els controls necessaris (certificat CE i revisions periòdiques ITV).
- La contractació de grups electrògens provoquen sorolls i la emissió de gasos d'efecte hivernacle. Per tal d'evitar l'ús de grups electrògens es contempla a projecte la necessitat de realitzar la contractació d'escomeses provisionals d'obra amb la suficient antelació.

Control emissions altres substàncies tòxiques

Durant l'execució de l'obra es produirà l'emissió de substàncies tòxiques (CFC, COV) durant els regs amb betum, les quals poden ser perjudicials per a les persones i per l'entorn proper a l'obra. El personal de l'obra, haurà de treballar amb l'equip adequat i homologat, a fi i efecte de reduir aquestes emissions.

Els productes perillosos s'emmagatzemaran respectant certs criteris per tal d'evitar emissions a l'aire. L'espai reservat seguirà sempre les instruccions descrites a les fitxes de seguretat facilitades pel fabricant. Es tindrà especial cura a no emmagatzemar conjuntament productes incompatibles entre si seguint el quadre d'incompatibilitat.

La compra de productes perillosos com combustibles, adhesius, dissolvents, productes de segellat, pintures o vernissos caldrà reduir el seu ús al estrictament necessari i seleccionar sempre en funció dels que tinguin un menor impacte ambiental garantit mitjançant etiquetes ecològiques. En tot cas es sol·licitarà als fabricants les fitxes de seguritat oportunes pel seu emmagatzemament, manipulació i gestió dels corresponents residus i una guia de la simbologia de perillositat per interpretar correctament les etiquetes i evitar els envasos que poguessin produir emissions tòxiques o explosions.

Caldrà realitzar una formació específica dels operaris per tal de minimitzar l'afectació ambiental de les obres d'urbanització i la correcta interpretació dels símbols de perillositat i fases de risc de l'obra. Es realitzarà una formació dels operaris, aprofitant les reunions de seguretat i salut, informant la forma de procedir per tal de donar compliment a les actuacions que es proposen en el present annex.

	Inflamables	Explosivos	Tóxicos	Comburentes	Nocivos Irritantes	Corrosivos
Inflamables	+	-	-	-	+	-
Explosivos	-	+	-	-	-	-
Tóxicos	-	-	+	-	+	-
Comburentes	-	-	-	+	o	-
Nocivos Irritantes	+	-	+	o	+	-
Corrosivos	-	-	-	-	-	+

+	Se pueden almacenar conjuntamente
o	Solamente podrán almacenarse juntas si se adoptan ciertas medidas específicas de prevención
-	No deben almacenarse juntas

Les formacions es faran extensibles a cada subcontracta, amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris per tal de deixar constància de la formació rebuda en materia d'afectació ambiental, tal com s'ha comentat anteriorment.

Els operaris d'obra hauran de treballar en tot moment amb l'equip de protecció individual adequat per a cada tasca, segons els riscs de l'obra. Els equips utilitzats seran sempre homologats.

Avaluació de les emissions de partícules

La demolició dels diferents paviments, les excavacions per a la formació de l'esplanada i el tall de les peces de paviments, tot i que es preveuen poca quantitat. comportaran un augment de les partícules en suspensió en l'entorn de l'obra. Si bé aquest augment de la pols, pot no ser important en número global i a nivell, per exemple municipal, sí que pot ser important de cara als habitatges propers a l'obra. Per aquest motiu s'hauran de prendre les següents mesures:

- La maquinària ha de disposar dels corresponents certificats CEE i ITV per assegurar que les emissions de gassos de combustió es troben dintre dels límits permesos.
- Realitzar les tasques que puguin generar pols a l'hivern, per evitar que la pols entri directament a dins els habitatges
- Regar la superfície de les obres durant la demolició i l'extracció de terra per minimitzar el nivell de partícules en suspensió a l'atmosfera. Aquest reg s'ha de fer polvoritzant l'aigua per tal de no mullar en excés el terra i per tal d'estalviar aigua.
- Realitzar el transport de terres i runes, dins i fora del sector amb camions coberts amb lones.
- S'hauran de rentar les rodes dels vehicles d'obra per tal d'evitar generar pols i també evitar embrutar el carrer.
- Durant els dies de vent fort no es realitzaran activitats de moviment de terres.
- El tall de peces de paviment es farà en les zones de l'obra més apartades dels habitatges. Es realitzaran aspiracions localitzades. Es realitzaran amb maquinària prevista de via humida.

5.4.2 Emissió d'olors

Les úniques activitats susceptibles de generar olors, seran de caire molt puntual i associades a les connexions amb el clavegueram existent de les escomeses dels embornals. Així doncs, es tindrà especial cura de tapar les obertures realitzades durant les tasques de connexió al clavegueram existent amb taulons o altres elements

En cas que es prevegi provocar una contaminació odorífera susceptible d'originar molèsties al veïnat, es prendran les següents mesures:

- S'informarà prèviament a la població més propera.
- S'intentarà realitzar aquestes obres a l'hivern, quan la temperatura és més baixa.
- Es netejarà prèviament la conducció existent amb aigua a pressió en cas que l'olor sigui molt important o que faci molt temps que no hagi plogut.
- Minimitzar el temps d'execució de les obres que generen aquests olors.
- Obrir els pous extrems de l'àmbit de l'actuació, per tal de ventilar la conducció.

5.4.3 Emissió de sorolls i vibracions. Impacte acústic

Les principals fonts de soroll i vibracions previstes a l'obra són:

- Els treballs d'enderroc dels paviments existents (martells trencadors).
- L'ús de la maquinària general de l'obra, especialment les activitats d'excavació i la càrrega sobre camió (runa, terres, etc.).
- La compactació de les diferents capes granulars de l'obra.
- El tall de les peces de paviment.
- El propis operaris de l'obra.

Generalment les fonts d'aquests sorolls són mòbils (maquinària, persones, etc.) i no fixes, i per tant, per reduir el seu impacte cal incidir sobre:

- El contractista haurà d'acreditar les potències sonores de tota la maquinària amb uns nivells de potència acústica superiors a 68 dB. Això inclou retroexcavadora, martell compressor, fresadora, etc.
- Es pararan els motors de les màquines que hagin d'estar aturades més de 3 min.
- Es circularà per l'interior de l'obra sense acceleracions brusques i a una velocitat màxima de 30 km/h.
- Es prioritzarà realitzar les obres a l'hivern per evitar emissions directes en els receptors.
- Realitzar les obres en horari diürn i laborable comprés entre les 8 i les 20 hores de dilluns a divendres, allargant-se fins les 21h els treballs que no utilitzin maquinària. Les obres de serveis i canalitzacions però, tindran el seu horari d'actuació comprès entre les 8 i les 18 hores.
- Utilitzar maquinària amb silenciadors o que emeti menys soroll que l'estàndard.
- Totes les màquines que treballin a la via pública hauran de disposar del certificat d'homologació CE o certificat de conformitat CE i placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica. A més, s'haurà de verificar que hagi passat la ITV.
- Al tractar-se d'una obra de durada superior a 3 mesos, no podrà haver-hi generador, sinó que serà necessari disposar d'una escomesa elèctrica provisional.
- En cas de ser necessaris generadors elèctrics portàtils, aquests hauran de tenir un nivell de potència de com a màxim 95 dB PWL (87 dB de pressió acústica a 1 m).
- Els motors de combustió aniran equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions.
- Els motors de les màquines s'hauran d'aturar quan aquestes no s'utilitzin.
- Els compressors i la resta de maquinària d'obra sorollosa que estiguin situats a menys de 50 metres d'edificis ocupats o situats a l'exterior de les obres, funcionaran amb el capot tancat i amb tots els elements de protecció instal·lats, bé pel fabricant, bé amb posterioritat, per esmorteir els sorolls.
- Els martells pneumàtics, autònoms o no, disposaran d'un mecanisme silenciador de l'admissió i expulsió de l'aire.
- Les màquines sorolloses que treballin a la via pública i hagin estat manipulades sense autorització prèvia del fabricant podran ser retirades pels responsables municipals.
- La Direcció Facultativa vigilarà que el personal de l'obra es comuniqui sense cridar i eviti l'ús d'equips de música.
- Els operaris manipularan les tanques i planxes amb cura de no fer soroll, evitant en tot cas arrossegar-les.

Atès que l'obra té una durada superior als 3 mesos, haurà de disposar d'un servei ambiental amb formació i experiència acreditada en acústica que realitzarà un seguiment periòdic de l'impacte acústic de l'obra.

També caldrà seguir el "Procediment per l'autorització d'actuacions d'obres sorolloses i/o fora d'horari, que tinguin lloc a la Ciutat de Barcelona" i presentar-ho als Departaments encarregats de la concessió de les llicències d'implantació a l'espai públic, ja que és previst que se superin els llindars màxims permesos per la normativa vigent en matèria acústica, en període diürn, durant més de set dies i/o que generi un increment igual o superior a 10 dB(A) sobre el nivell guia de la zona a una distància de dos metres de les obres.

Si la direcció facultativa ho creu oportú, es podrà realitzar, de forma voluntària, una lectura dels nivells sonors per tal de comprovar que l'activitat de construcció no genera un soroll superior al fixat en la normativa vigent. En cas de superar-se els nivells sonors màxims establerts, caldrà demanar els permisos corresponents.

5.4.4 Qualitat de l'aire interior i exterior

El projecte no contempla cap actuació (obres aparcaments, túnels, dipòsits) que faci necessari analitzar aquest aspecte.

5.4.5 Impacte lumínic

El projecte contempla la col·locació de noves llumeneres amb tecnologia LED. En el disseny de l'enllumenat s'han tingut en compte tots els criteris establerts per l'Ajuntament de Barcelona, tal i com s'indica a l'annex de serveis existents, serveis afectats i de nova implantació.

5.4.6 Formació específica dels operaris

Durant l'execució de l'obra, es realitzarà una formació específica dels operaris per tal de donar compliment a tots els aspectes indicats anteriorment i minvar així l'afecció ambiental de l'obra, aprofitant per exemple les reunions de Seguretat i Salut. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació. Entre d'altres aspectes, aquesta formació incidirà en:

- Condicions de l'entorn.
- Mecanismes silenciadors utilitzats correctament i en bon estat.
- Desplaçament de la maquinària dins la zona d'obres.
- Regs periòdics de l'àmbit de les obres per evitar pols.
- Ús racional de l'aigua i de l'energia.
- Tipus d'emergències possibles i com actuar davant d'aquestes emergències.
- Protecció dels camions de terres amb lones.

5.5. SÒL I SUBSÒL

5.5.1 Ocupació del terreny

Minimització de l'ocupació del terreny

Alhora, de cara a minimitzar l'ocupació de terreny, s'adoptaran les següents mesures:

- Assenyalar i delimitar: zones verdes, parc de maquinària, casetes d'obra, abocadors, vials i accessos a l'obra, Punts Nets de Residus, etc.
- Planificar les necessitats de moviments de terres amb la finalitat de reduir al màxim les superfícies de sòl alterades.
- S'ha de tenir l'autorització, abans de començar l'obra, dels punts de subministrament elèctric i d'aigua per satisfer el consum de l'obra.
- S'han de marcar els arbres que no s'afectin, i s'han de protegir en cas necessari.
- Respecte a les zones d'aplec, es preveu que aquestes s'instal·lin preferentment just a continuació de la zona d'obres , pera minimitzar així les ocupacions.
- No s'ha previst l' acopi temporal de terra o runa. Els residus generats tant per les demolicions com les excavacions, hauran de ser gestionats diàriament.
- Si s'instal·len sanitaris provisionals, connectar les aigües sanitàries a la xarxa pública o en dipòsits químics.

Netedat de l'obra

Els voltants de l'obra hauran d'estar nets de restes de materials i fang. Es controlarà que les rodes dels vehicles que entrin i surtin de l'obra no embrutin de fang i restes de formigó, l'entorn de l'obra i especialment les calçades dels carrers adjacents. Aquesta prescripció implica que la pròpia obra es trobi en correctes condicions de neteja, ja que és la millor garantia per minimitzar les afeccions a l'entorn exterior.

En cessar l'exercici de l'activitat, el lloc de l'activitat haurà de quedar en un estat satisfactori, igual a l'estat inicial en el qual es trobava.

Les operacions de càrrega i descàrrega hauran de fer-se, amb precaució, evitant sorolls innecessaris i es deixaran nets els espais utilitzats.

Restauració o condicionament del terreny natural

Finalitzades les obres, es retiraran les instal·lacions, elements i materials, deixant tots els espais ocupats per les obres en la mateixa situació en la qual es troba el seu entorn o amb la seva urbanització finalitzada en cas que es situïn dins l'àmbit de les obres.

L'adjudicatari de les obres o el titular de la llicència repararà, al seu càrrec, els desperfectes ocasionats per les obres.

Tots els elements de mobiliari urbà de l'entorn de l'obra que hagin resultat malmesos durant el termini de l'execució de les obres, seran reposats a càrrec del Contractista, amb elements de qualitat equivalent a la inicial i es col·locaran d'acord amb la Instrucció de l'Alcaldia sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat.

La reposició de paviments de calçades i voreres tindrà les característiques i dimensions mínimes indicades a l'Ordenança sobre obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal.

La reposició dels elements malmesos i la reparació dels desperfectes ocasionats per les obres hauran de ser completades en el moment de finalitzar les obres.

Els guals de caire provisional, s'hauran de demolir un cop executada l'obra, havent de restaurar i condicionar la zona ocupada a les seves característiques originals. Tanmateix, s'haurà de reconstruir la zona modificada provisionalment a les seves condicions inicials.

La reposició d'arbres, plantacions i jardins es farà d'acord amb la Direcció de Servei d'Inversions i Espai vial i la Direcció de Serveis d'Espais Verds de l'Àrea de Medi Ambient.

Delimitació de l'obra

Atès que l'àmbit de les obre es situa a l'interior del Parc del Castell de l'Oreneta i que actualment està tancat, no es preveu la necessitat de delimitar-la als plànols. No obstant, al document núm. 2 Plànols, s'inclou un plànol amb la proposta del tancament per a la grua autoportant.

En el tancament de l'obra s'haurà de tenir en compte:

- Les tanques seran metàl·liques i validades pel coordinador de seguretat i salut i/o director de l'obra. En cap cas no s'admetrà la cinta plàstica. El contractista vetllarà pel correcte estat de les tanques i del tancament.
- El contractista vetllarà pel correcte estat de conservació de les casetes, eliminant grafitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original. Les tanques estaran alineades i unides entre sí.

5.5.2 Existència de capa de terra vegetal

El projecte contempla l'esbrossada de la futura parcel·la on s'ubicaran els mòduls. El projecte contempla la seva retirada i transport a gestor de residus autoritzat.

5.5.3 Gestió de moviments de terres: sobrants i préstec

Espai vial i la Direcció de Serveis d'Espais Verds de l'Àrea de Medi Ambient.

Destinació de terres sobrants

El projecte preveu una excavació de 0,50 de gruix a la parcel·la i el reblert amb terres procedents d'aportació. També s'ha tingut en compte l'esbrossada i les excavacions de les rases dels serveis.

A continuació s'adjunta una taula resum amb els volums de terres inclosos en el pressupost de l'obra, considerant els amidaments sobre perfil teòric i els aprofitaments teòrics indicats anteriorment:

UNITAT D'OBRA	ÀMBIT
Volum total de desmunt (previsió)	425,00 m3
Volum terra vegetal (esbrossada)	127,50 m3
Volum total d'excavació en rasa	138,48 m3
Volum total de reblerts (pròpia obra)	32,71 m3
Volum de terres a Gestor de Residus	764,42 m3

Cal indicar que el volum de terres a gestor de residus procedents de les excavacions ha estat multiplicat per un coeficient d'esponjament d'1,20, pel que fa a les procedents de l'esbrossada, el coeficient d'esponjament és d'1,00.

Tal i com es pot observar, el present projecte contempla la necessitat de transportar uns 765,00 m^3 de terres a gestor de residus de la construcció.

En tots els casos serà d'obligat compliment que el responsable de realitzar el moviment de terres justifiqui el destí final de les terres sobrants procedents de l'obra, mitjançant l'albarà de l'abocador autoritzat on s'ha dipositat o el document de l'empresa que les ha rebudes.

No es podran acumular terres dins l'àmbit de domini públic. Les terres que puntualment surtin de l'execució de l'obra es dipositaran temporalment en contenidors homologats, que un cop plens, es retiraran a l'abocador. Les terres, en cap cas, no podran sobresortir més de 30cm dels contenidors destinats a la recollida de les mateixes.

Valoració del pes/volum de generació de terres i runes

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de les residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum de residus

5.5.4 Afecció a les propietats físiques del sòl

Erosió

Atès que les obres projectades es desenvolupen en una àmbit actualment sense ús i que passarà a estar pavimentada i amb poc pendent no es considera susceptible d'erosionar-se.

Contaminació del sòl

La ubicació de l'àmbit dins del parc del Castell de l'Oreneta amb presència d'arbres adjacent al futur camí en un Tal i com s'indica a l'Annex de moviment de terres, les excavacions projectades són molt superficials, i es desconeixen les característiques geotècniques dels materials subjacents, però l'existència d'arbres dins l'àmbit fa pensar que no és previsible la presència de sòls contaminats.

Per evitar fenòmens de contaminació del sòl durant la fase d'execució de les obres, s'han adoptat les següents mesures:

- En general, des de l'inici de l'obra s'ha d'evitar l'abocament o abandó d'objectes, de residus o altres deixalles fora dels llocs autoritzats, especialment cal estudiar la possible contaminació del sòl per l'abocament de productes contaminants procedents de la maquinària, vehicles i de les operacions amb formigó.
- L'abocament de restes de formigó a l'obra estarà prohibit. La neteja de cubes en principi es farà a planta. A l'obra únicament es podrà autoritzar la neteja de les canaletes de les cubes dels camions a la zona habilitada i senyalitzada a tal efecte (Zona de Neteja de Canaletes de Formigó). L'aigua resultant del rentat de canaletes s'utilitzarà preferiblement, com a rec pel curat del formigó. Si es condiciona un recipient per abocar-hi les aigües de neteja i el material sobrant (ubicat en un lloc concret i senyalitzat), haurà d'estar impermeabilitzat. Al final de l'obra, o quan el recipient estigui ple, es gestionarà el residu mitjançant un gestor autoritzat.
- En el cas que hi hagi parc de maquinària (cosa poc probable) totes les tasques de reparació i manteniment es realitzaran al seu interior. Els sòls que allotjaran la maquinària hauran d'estar impermeabilitzats de tal manera que s'eviti la transmissió de substàncies de diferent naturalesa cap al terreny. Per tant, les operacions de manteniment (canvis d'oli, aplicació de lubricants, desgreixants) s'hauran d'executar sobre aquestes plataformes, que disposaran a més d'un sistema de drenatge o canaleta amb pendent suficient com per a transportar per gravetat els líquids residuals generats cap a una arqueta de recollida, impermeabilitzada i estanca, que acollirà finalment aquests residus. En qualsevol cas, s'evitarà el vessament i l'escorrentia d'olis i greixos, i demés residus líquids tòxics procedents del parc de maquinària, fora de dita superfície impermeabilitzada.
- Es protegirà el sòl natural allà on hi hagi grups electrògens o on la maquinària romangui fixa en un lloc més de 2-3 dies.
- S'evitaran abocaments incontrolats de restes d'obra: neteja de formigoneres, olis, greixos, restes de manteniment de maquinària, additius.
- Es revisarà que la maquinària que treballa a l'obra no té fuites d'oli; en cas contrari s'haurà d'obligar a parar fins a la seva reparació.
- Si durant les obres es detecta un vessament subsuperficial, es procedirà a sanejar el sòl afectat substituint-lo per material granular, tractant-se el sòl retirat com un residu. En cas que els canvis d'oli els realitzi una empresa autoritzada es conservaran els vals conforme aquests canvis s'han realitzat en una zona condicionada.
- Per tal que no es produeixin abocaments de substàncies al sòl ni al clavegueram s'establirà un seguiment específic durant el desenvolupament de l'obra.
- Tots els vehicles i màquines que s'utilitzin estaran al corrent de les inspeccions tècniques que els pertoquin.

5.5.5 Formació específica dels operaris

Durant l'execució de l'obra, es realitzarà una formació específica dels operaris per tal de donar compliment a tots els aspectes indicats anteriorment i minvar així l'afecció ambiental de l'obra, aprofitant per exemple les reunions de Seguretat i Salut. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació. Entre d'altres aspectes, aquesta formació incidirà en:

- Condicions de l'entorn.
- Protecció de l'arbrat. S'explicarà quin tipus de protecció cal aplicar, quines són les normes i procediments per executar les obres a l'entorn de l'arbrat.
- Situació dels barracons d'obra.
- Situació de les zones d'aplec.
- Explicació de la gestió a realitzar per a una correcta gestió dels residus.
- Aplec de matèries primeres.
- Manteniment de l'ordre i de la neteja.

- Zona d'emmagatzematge dels Residus Perillosos.
- Llocs habilitats pel canvi d'oli de la maquinària.
- Lloc de neteja de les canaletes de les cubes de formigó.
- Mesures per evitar vessaments.
- Mesures per actuar davant dels vessaments.
- Localització dels elements absorbents.
- Mesures per actuar davant la troballa d'elements del patrimoni arqueològic.

5.6. HIDROLOGIA

5.6.1 Afecció dels sistemes de drenatge superficial

El projecte contempla la col·locació de dos embornals per a la recollida de les aigües superficials i en el costat del c. Montevideo, un parterre format per rebuig de bòbila.

Caldrà evitar els canvis en la qualitat i drenatge de les aigües superficials durant la construcció de les obres. Tan sols estarà permès l'abocament d'efluents directament al clavegueram si es compleixen els valors establerts per les legislacions vigents.

En cas d'utilitzar processos que generin llots, beurades, resines, etc., s'haurà de disposar a l'obra algun element que permeti el tractament físic o químic previ al seu aprofitament. En última instància, si les aigües no poden abocar-se al clavegueram, hauran de ser eliminades mitjançant camió cisterna i gestionades per un gestor autoritzat. En aquest últim cas, el contractista haurà d'aportar l'acreditació de l'empresa gestora i la documentació de seguiment de les aigües residuals que informin sobre el correcte destí i tractament de les mateixes.

En cas que sigui necessari, s'adoptaran les mesures oportunes per tal de protegir el sòl de l'erosió que es pogués produir, canalitzant correctament l'escorriment de les aigües pluvials, si la xarxa a connectar ho permet, i sempre prèvia autorització de la Direcció de Servis del Cicle de l'Aigua.

5.6.2 Afecció al sistema hídric subterrani

Pel que respecta al sistema hídric subterrani, es considera que les obres no tindran efectes sobre la seva qualitat.

Durant l'execució de les obres, es realitzaran diverses operacions que requereixen de l'ús d'aigua i de productes químics que, usats o gestionats de forma incorrecta poden ser una font de contaminació del sistema hídric profund a través de la xarxa de clavegueram, amb importants conseqüències sobre el medi i que a més presentarien grans dificultats per realitzar la seva descontaminació. Per aquest motiu, durant l'execució de les obres, s'hauran de tenir en compte els següents criteris preventius:

- S'evitarà qualsevol tipus d'abocament a la xarxa de clavegueram, especialment restes de formigó procedent de la neteja de les cubes.
- Restarà terminantment prohibit realitzar operacions de neteja de vehicles i maquinària d'obra en el clavegueram tant de l'àmbit del projecte com de l'adjacent. Aquestes operacions s'hauran d'efectuar en el recinte del parc de maquinària o en les àrees habilitades per a tal activitat, mitjançant l'ús de mànegues. L'aigua procedent d'aquesta neteja, s'haurà de recollir en punts de neteja que s'ubicaran sobre materials que impermeabilitzin el sòl (dipòsits o contenidors), els quals hauran de ser gestionats a través d'un Gestor de Residus Autoritzat.
- Totes les actuacions al subsòl es faran de manera que no afectin els sistemes hídrics subterranis.
- Els productes químics líquids que sigui imprescindible tenir a l'obra per a la seva execució disposaran de cubetes de retenció impermeables i estaran estocats lluny d'embornals o altres elements que els puguin posar en contacte amb la xarxa de sanejament en cas de vessament accidental.
- Caldrà evitar les activitats auxiliars que comportin operacions o actuacions potencialment contaminants del medi, com la reposició d'olis i combustibles. En cas que no fos possible evitar aquestes operacions, s'hauran de realitzar lluny de la xarxa de clavegueram i protegir el sòl amb elements impermeabilitzants que permetin retenir les possibles pèrdues.
- A l'obra s'ha de disposar de sepiolita o sorra, per tal de poder actuar amb rapidesa davant un vessament accidental i així evitar afeccions a les aigües subterrànies i al sòl.
- Es prohibirà l'amassament de formigó directament sobre el sòl, tant dins com fora de l'àmbit de l'obra, sent obligatori l'ús de formigonera o pastera.

Quan no sigui possible evitar l'afectació de les aigües subterrànies caldrà tenir present el que es disposa a l'article 102 de l'Ordenança general del medi ambient urbà de la Ciutat en el sentit que queda prohibit l'abocament al clavegueram de les aigües bombejades des del subsol quan puguin aprofitar-se pels serveis municipals.

5.6.3 Consums d'aigua

S'utilitzarà, sempre que sigui possible, aigua no potable per les activitats d'obra, pel que caldrà definir les possibilitats d'ús d'aigua subterrània, sigui de la pròpia obra, sigui mitjançant la xarxa municipal de distribució d'aigua no potable, per tal d'aprofitar-la en les diferents activitats d'obra que necessitin aigua. En qualsevol cas caldrà disposar de les corresponents autoritzacions.

En l'execució de l'obra es realitzarà, periòdicament, un seguiment del consum d'aigua real, procurant ajustar-ho a les necessitats raonables. Es farà una comparativa de consums d'aigua per les mateixes activitats, per tal de poder fer una avaluació del consum de cada unitat d'obra. Cal utilitzar l'aigua de manera racional, eficaç i eficient. Es tracta de conèixer el consum i detectar desviacions no justificades.

És prohibirà deixar mànegues d'aigua obertes a l'obra i es revisaran periòdicament totes les conduccions utilitzades a l'obra per tal de detectar fuites i corregir-les.

5.6.4 Formació específica dels operaris

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

5.7. ENERGIA

El consum energètic previst a l'obra serà en principi molt baix, ja que només es connectarà a la xarxa elèctrica eines com poden ser màquines de tall, perforació i compactació manual, il·luminació, etc. Independentment d'això, es procurarà minimitzar el consum d'energia prenent les següents mesures:

- Fent un ús racional dels sistemes de climatització a les casetes d'obra.
- Fent ús de la maquinària d'obra de manera que consumeixi el mínim d'energia possible no deixant els motors engegats quan no cal.
- Fent ús d'equips de baix consum energètic (classificació A,B o C).
- Formant als operaris per tal que prenguin consciència de les mesures i la importància de les mateixes.

D'altra banda, el Contractista al llarg de l'obra haurà de dur a terme un registre dels consums energètics per tal de prendre mesures correctores en cas que s'observin consums desmesurats. En aquest cas la Direcció d'Obra podrà requerir equips elèctrics amb motors d'arrencada progressiva mitjançant variadors de freqüència o bé motors d'alta eficiència que redueixen el consum energètic.

En el cas de ser necessari col·locar elements d'il·luminació, aquests hauran de ser eficients. Aquesta senyalització lluminosa serà operativa en hores de foscor.

Es seleccionaran aquells elements que tinguin un consum energètic més baix.

Donat que les obres es preveu que es realitzin a l'hivern, pot ser necessari il·luminar les obres a partir de les 17h. En cas que sigui necessari s'establirà una senyalització lluminosa en tot el perímetre tancat.

5.8. FLORA I FAUNA

5.8.1 Estat actual

La zona del projecte, tot i situar-se en el parc del Castell de l'Oreneta, no disposa d'una biodiversitat associada especial, només existeixen alguns arbres en el camí d'accés, els quals el projecte contempla la seva protecció durant les obres per tal de no malmetre'ls. Cal esmentar, que atès les característiques de l'obra la maquinària emprada serà de petites dimensions, situant-se al c. Montevideo la grua autoportant i la maquinària pel formigonat.

5.8.2 Protecció de l'arbrat existent

Per tal de protegir els exemplars d'arbres que s'aprofiten durant les obres, s'haurà de tenir en compte el següent:

- Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat del camí d'accés, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà perquè les zones arbrades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'haurà de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres. Els troncs dels arbres estaran protegits, si s'escau, per taulons de fusta.
- Estarà prohibit clavar rètols sobre el tronc o branques dels arbres.
- No s'aplegarà material ni es col·locarà caseta d'obres.
- No s'abocaran productes tòxics ni restes de construcció.
- S'evitarà el pas de maquinària pesada al voltant dels arbres, per tal d'evitar sobre compactació del terreny. Si és impossible d'impedir el pas de trànsit i apilonaments, la superfície del sòl s'ha de recobrir amb una capa de material de drenatge (grava) d'un mínim de 20cm de gruix, sobre la qual es col·locarà un revestiment de taulons o d'altre material semblant.
- Durant el replanteig caldrà determinar els passos prioritaris de maquinària pesada, de manera que s'estableixin.
- S'evitarà obrir rases a menys d'1 metre dels escocells. En cas que sigui inevitable, aquestes es faran manuals i, i en cas de tenir que tallar arrels, serà necessària la supervisió de la Direcció de Serveis d'Espais Verds.

5.8.3 Enjardinament projectat

Atès les característiques del projecte, no es contempla la plantació de nous exemplars d'arbres.

Mesures per minvar l'afecció a les comunitats animals

Tot i que es tracta d'un àmbit situat a l'interior del parc del Castell de l'Oreneta, al situar-se la parcel·la a tocar el carrer Montevideo, fa pensar que la fauna serà inexistent durant l'execució de les obres. Durant les inspeccions de camp no s'ha detectat cap niu, ni la presència d'ocells significativa. En el cas que es detecti algun ocell que pugui ser afectat, s'evitaren les seves molèsties durant l'època de nidació, entre els mesos de març a agost.

5.9. PAISATGE

Les afeccions de l'obra executada sobre el paisatge es consideren positives atès que actualment la parcel·la està en desús i fortament vandalitzada (parets pintades, presència d'herbes, etc.). A més, al tractar-se d'una parcel·la tancada no es preveu que l'execució de l'obra produeixi afeccions negatives temporals. En el cas que aquests afeccions es considerin molt importants caldrà instal·lar una malla de ràfia al llarg de la tanca metàl·lica, o qualsevol altre material opac.

Excepte el cartell d'obra, la possible col·locació d'altres rètols o cartelleres es regirà per l'Ordenança dels usos del paisatge urbà i haurà de ser autoritzada per l'Ajuntament.

Les zones d'emmagatzematge, les activitats auxiliars, es situaran a l'interior de l'àmbit de les obres pel que no crearan un impacte visual important ni afectaran a la població, ni als usuaris del parc.

El contractista vetllarà pel correcte estat de conservació de les tanques i casetes, eliminant grafits, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original

ANNEX NÚM. 11
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....- 1 -
2. RECULL FOTOGRÀFIC.....- 1 -

1. INTRODUCCIÓ

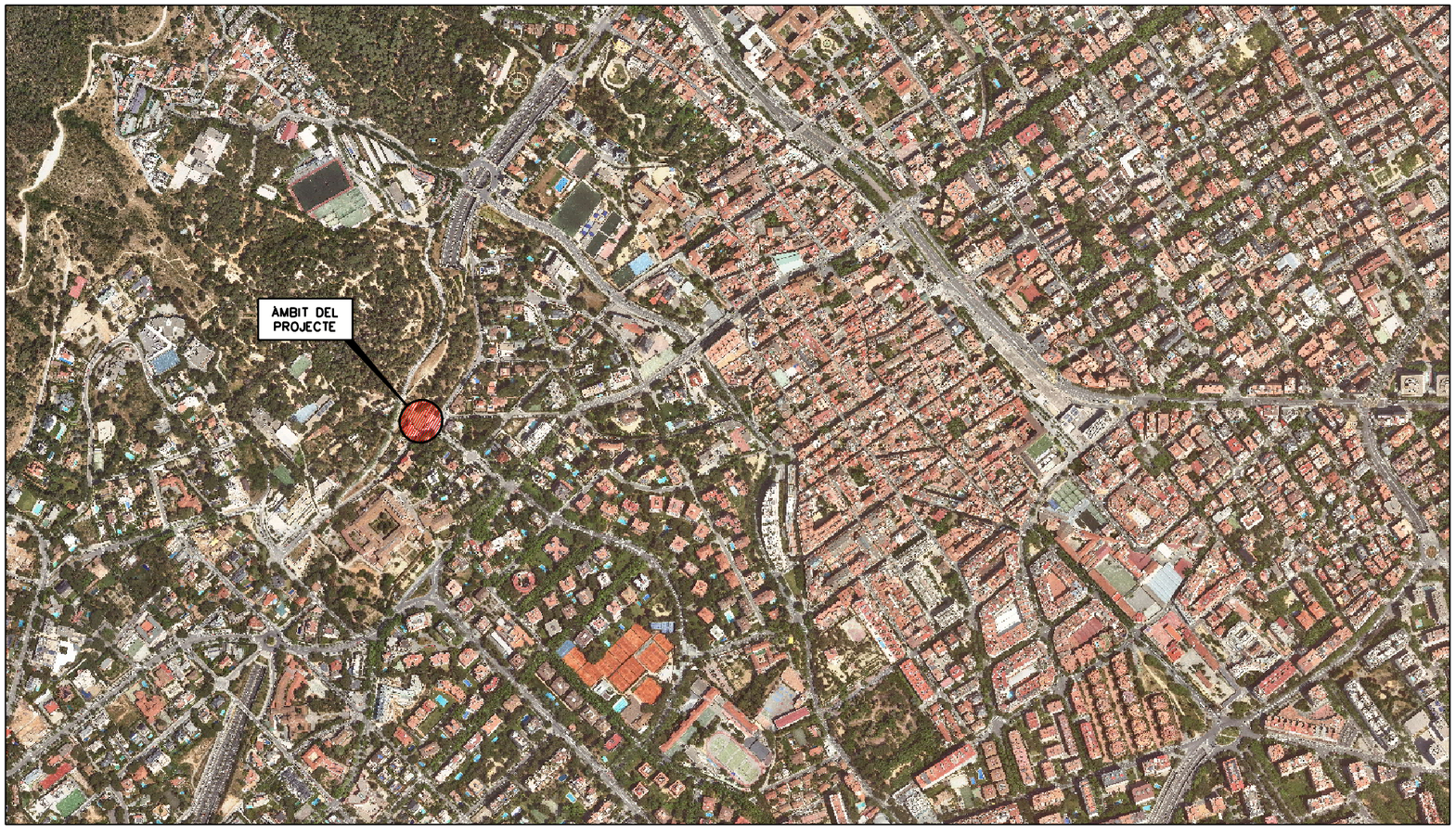
Al present Annex s'adjunta un recull de fotografies de l'àmbit realitzades durant la redacció del projecte. Les fotografies incloses al present Annex, s'han triat com les més representatives de l'àmbit on s'ubica la zona projectada.

2. RECULL FOTOGRÀFIC

A continuació s'inclouen un seguit de fotografies de l'àmbit del projecte.

DOCUMENT NÚM. 2
PLÀNOLS

CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR
AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE
DE SARRIÀ–SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198–00–CP/01



NÚM. PLÀNOL	TÍTOL	ESCALA
00	PLÀNOL ÍNDEX	S/E
01	PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ	1/4000
02	ESTAT ACTUAL	
02.A	TOPOGRAFIA ESTAT ACTUAL	1/300
02.B	SECCIONS ESTAT ACTUAL	1/150
03	PLANTA D'ENDERROCS	1/200
04	PLANTES D'ORDENACIÓ	
04.A	GENERAL	1/200
04.B	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/200
04.C	PAVIMENTACIÓ	1/200
05	SECCIONS CARACTERÍSTIQUES I DETALLS	1/150
06	SERVEIS I INSTAL.LACIONS EXISTENTS	
06.A	CLAVEGUERAM	1/200
06.B	ABASTAMENT D'AIGUA (AGBAR)	1/200
06.C	ENLLUMENAT PÚBLIC	1/200
06.D	XARXA ELÈCTRICA DE MT I BT (ENDESA)	1/150
06.E	TELECOMUNICACIONS (TELEFÓNICA)	1/200
06.F	TELECOMUNICACIONS (AJ. BCN I ONO)	1/200
07	CLAVEGUERAM	VÀRIES
08	NOVES INSTAL.LACIONS	
08.A	PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS	VÀRIES
08.B	ABASTAMENT D'AIGUA	VÀRIES
08.C	ENLLUMENAT	VÀRIES
08.D	XARXA ELÈCTRICA DE BT	VÀRIES
08.E	TELECOMUNICACIONS	VÀRIES
09	TANCAMENTS	
09.A	PLANTA	1/150
09.B	DETALLS	VÀRIES
10	MÒDULS PREFABRICATS	VÀRIES
11	UBICACIÓ GRUA	1/200
12	DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES	1/250

Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DIAZ
E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ–SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198–00–CP/01

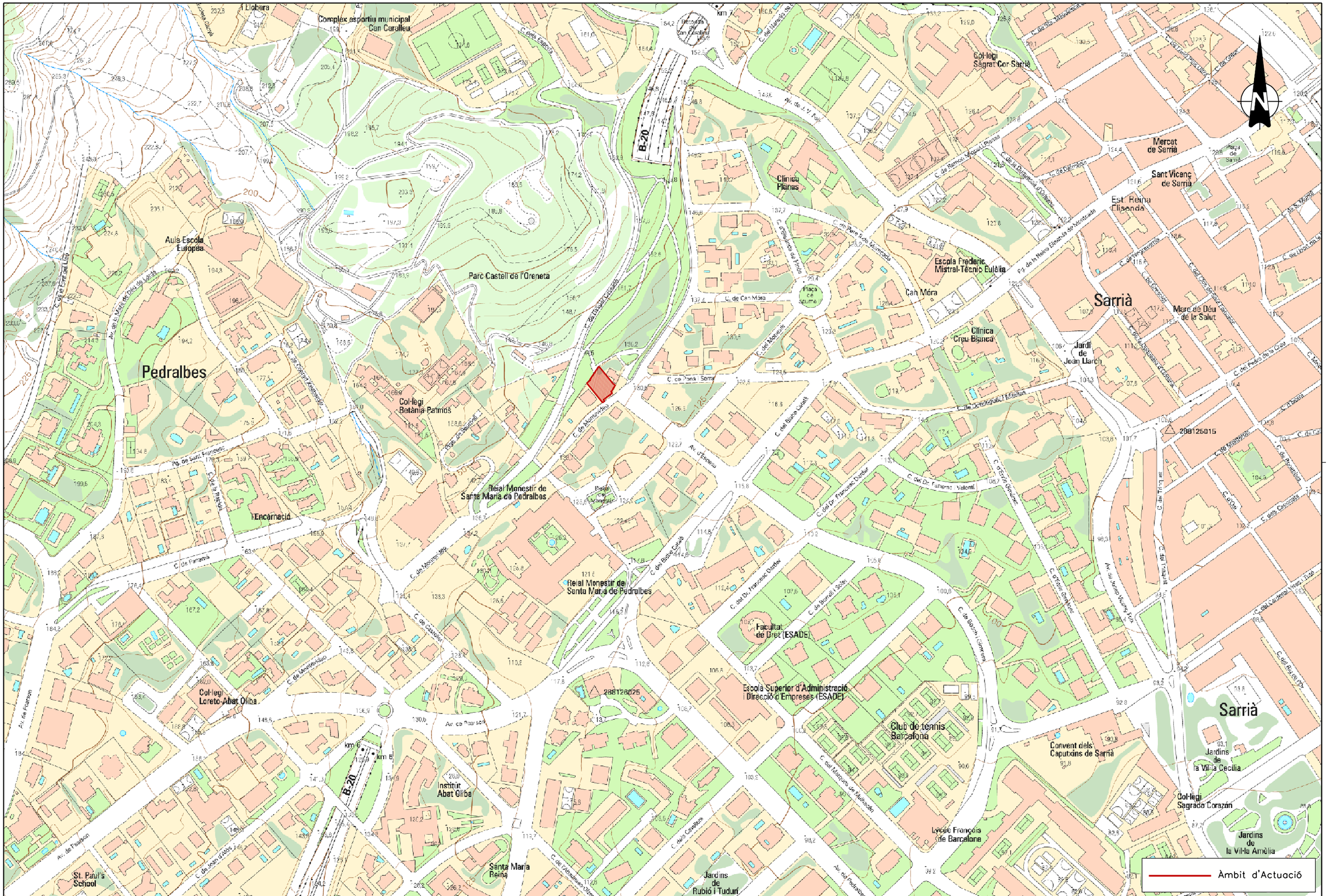
ESCALES
A1 S/E
A3 S/E
ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

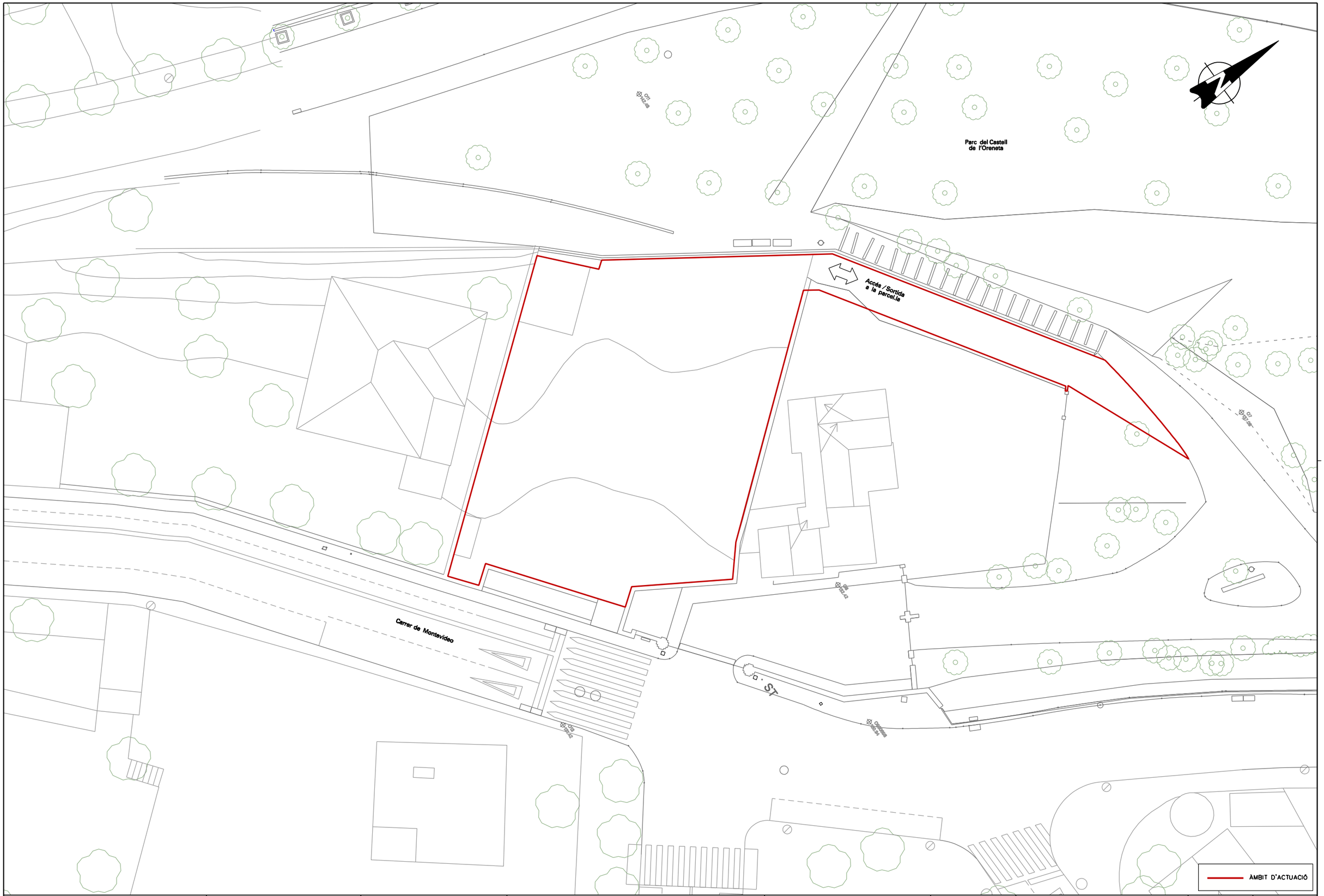
DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
PLÀNOL ÍNDEX

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: 00F01.DGN

PLÀNOL NÚM. 00
FULL 01 DE 01


Complex esportiu municipal Can Caralleu
Parc Castell de l'Oreneta
Pedralbes
Aula Escola Europea
Col·legi Betània-Patmos
Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes
Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes
l'Encarnació
Col·legi Loreto-Abat Oliba
Institut Abat Oliba
Santa Maria Reina
St. Paul's School
Jardins de Rubió i Tudurí
Facultat de Dret (ESADE)
Escola Superior d'Administració i Direcció d'Empreses (ESADE)
Club de tennis Barcelona
Lycée Français de Barcelona
Convent dels Caputxins de Sarrià
Jardins de la Vil·la Cecília
Jardins de la Vil·la Amèlia
Col·legi Sagrat Cor Sarrià
Clínica Planas
Escola Frederic Mistral-Tècnic Eulàlia
Clínica Creu Blanca
Jardí de Joan Llarch
Mercat de Sarrià
Sant Vicenç de Sarrià
Mare de Déu de la Salut
Col·legi Sagrado Corazón
Sarrià
Can Móra
Plaça de Sarrià
Plaça de Sarrià
Plaça de Vallcarca
Plaça de Sarrià
Est. Reina Elisenda
Pg. de la Reina Elisenda de Montcada
Av. de Pedralbes
Av. de Josep Tarradellas
Av. de Vallvidrera
Av. de Sarrià
Av. de Esplugues
Av. de Francesc Macià
Av. de Josep Maria de Porcioles
Av. de Pearson
Av. de Pedralbes
Pg. de Sant Francesc
C. de Montevideo
C. de Panamà
C. de Joan d'Alòs
C. de Pedró Pitarra
C. de Ramon Vinyoli i Planas
C. de Bonaventura Clavarana
C. de Vergós
C. de Pere Vila i Montcada
C. de Can Móra
C. de Pona i Serra
C. de Montevideo
C. de Pedró de la Creu
C. de Ramon Turró
C. de Tres Torres
C. de Calatrava
C. de Vallvidrera al Tibidabo
C. de Vallvidrera a Sarrià
C. de Sant Gervasi a Sarrià
C. de Sant Gervasi a Vallvidrera
C. de Sant Gervasi a Tibidabo
C. de Sant Gervasi a Pedralbes



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DIAZ
E.C.C. I P.

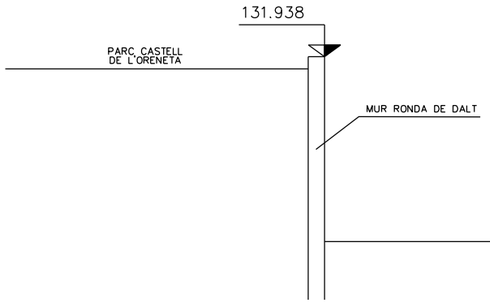
TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

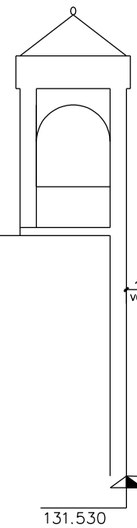
ESCALES
A1 1/150
A3 1/300
ORIGINALS A3
0 1.2 3 6m
GRÀFIQUES

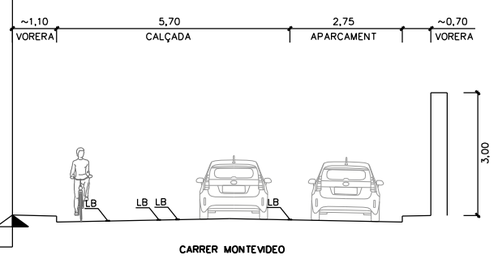
DATA:
DESEMBRE 2023

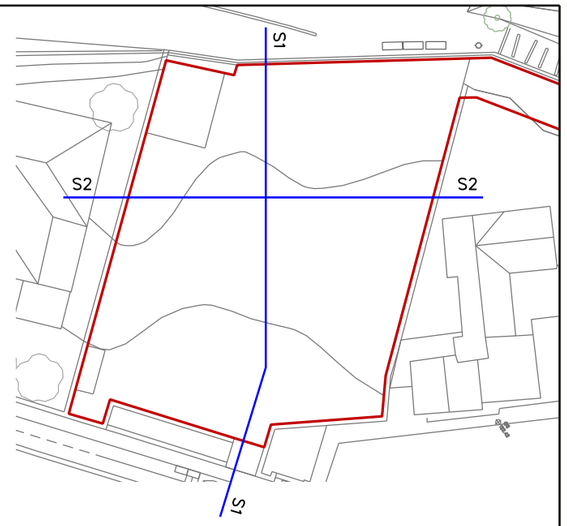
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
TOPOGRAFIA D'ESTAT ACTUAL

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: 02AF01.DGN
PLÀNOL NÚM. 02.A
FULL 01 DE 01



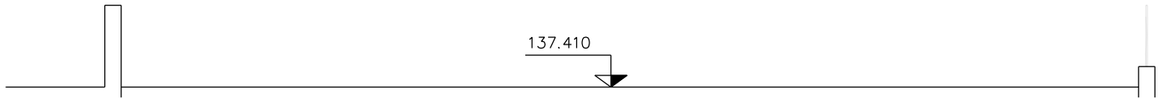






Z=130.00

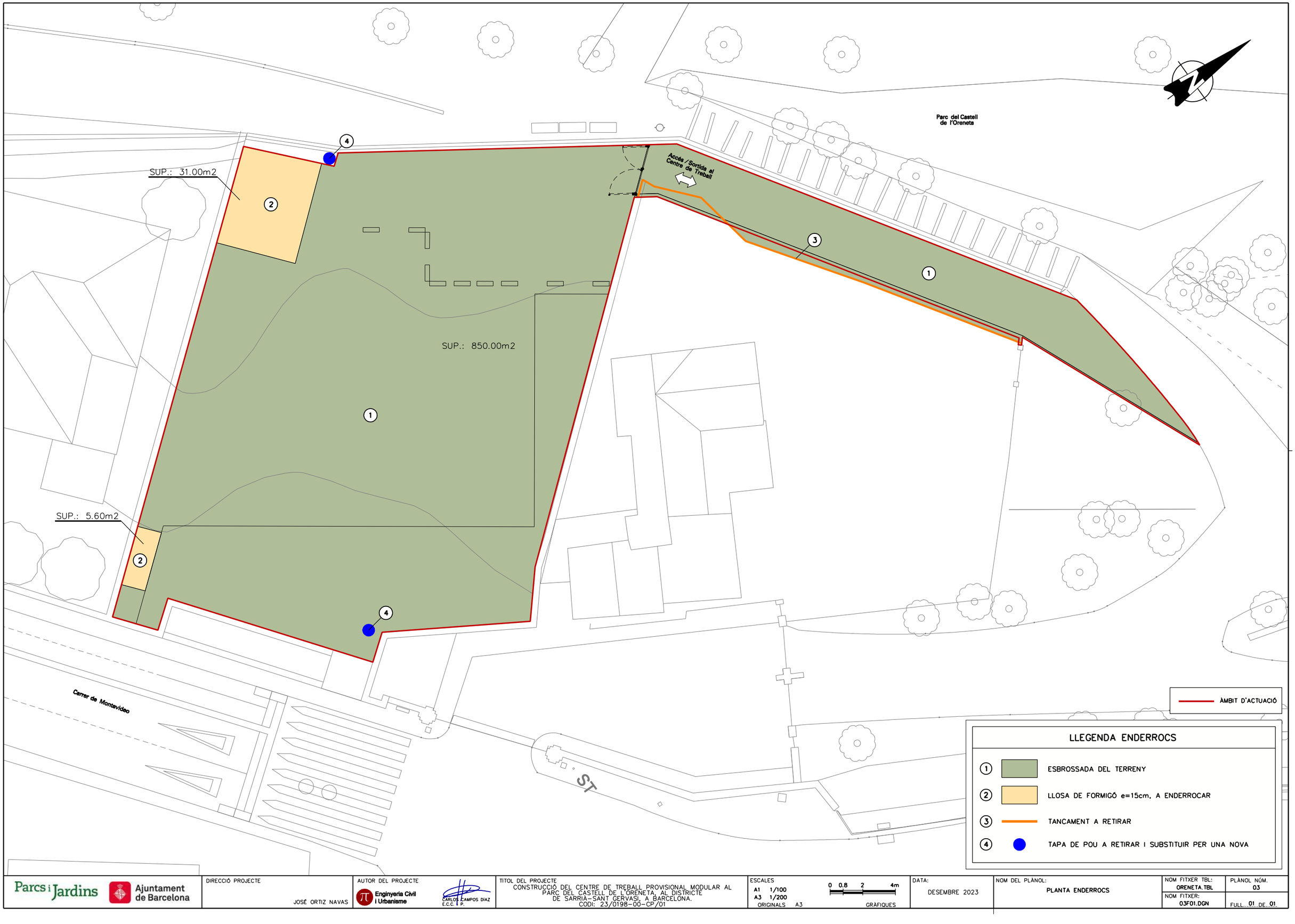
SECCIÓ 1



Z=130.00

SECCIÓ 2

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme · CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TÍTOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 1/75, A3 1/150, ORIGINALS A3; 0 0.6 1.5 3m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL SECCIONS D'ESTAT ACTUAL	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL; NOM FITXER: 02BF01.DGN	PLÀNOL NÚM. 02.B; FULL 01 DE 01



Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/100 — A3 1/200 — ORIGINALS A3 — 0 0.8 2 4m — GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

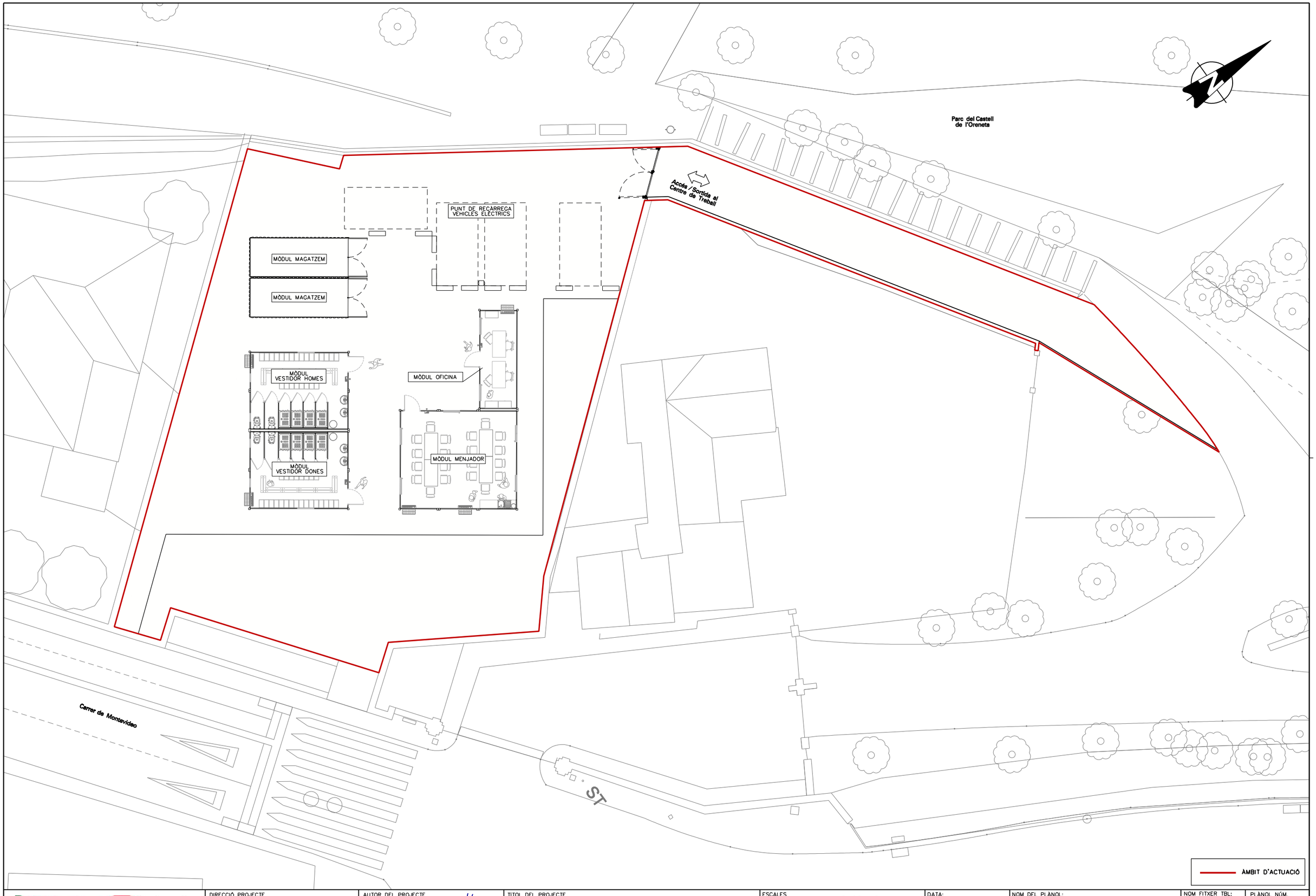
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA ENDERROCS

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: 03F01.DGN

PLÀNOL NÚM.: 03

FULL 01 DE 01



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DÍAZ E.C.C. I P.

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES
A1 1/100
A3 1/200
ORIGINALS A3
0 0.8 2 4m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTES D'ORDENACIÓ
PLANTA GENERAL

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: 04AF01.DGN
PLÀNOL NÚM. 04.A
FULL 01 DE 01

Parc del Castell de l'Oreneta

PAS LLIURE ~2,85

3,00

Accés / Sortida al Centre de Treball

3,25

PUNT DE RECARREGA VEHICLES ELECTRICS

6,058

2,438

MÒDUL MAGATZEM

2,438

MÒDUL MAGATZEM

12,388

4,50

6,052

MÒDUL OFICINA

4.776

6,052

MÒDUL VESTIDOR HOMES

4,776

MÒDUL VESTIDOR DONES

4,776

MÒDUL MENJADOR

6,052

12,104

14,25

1,50

7,164

22,70

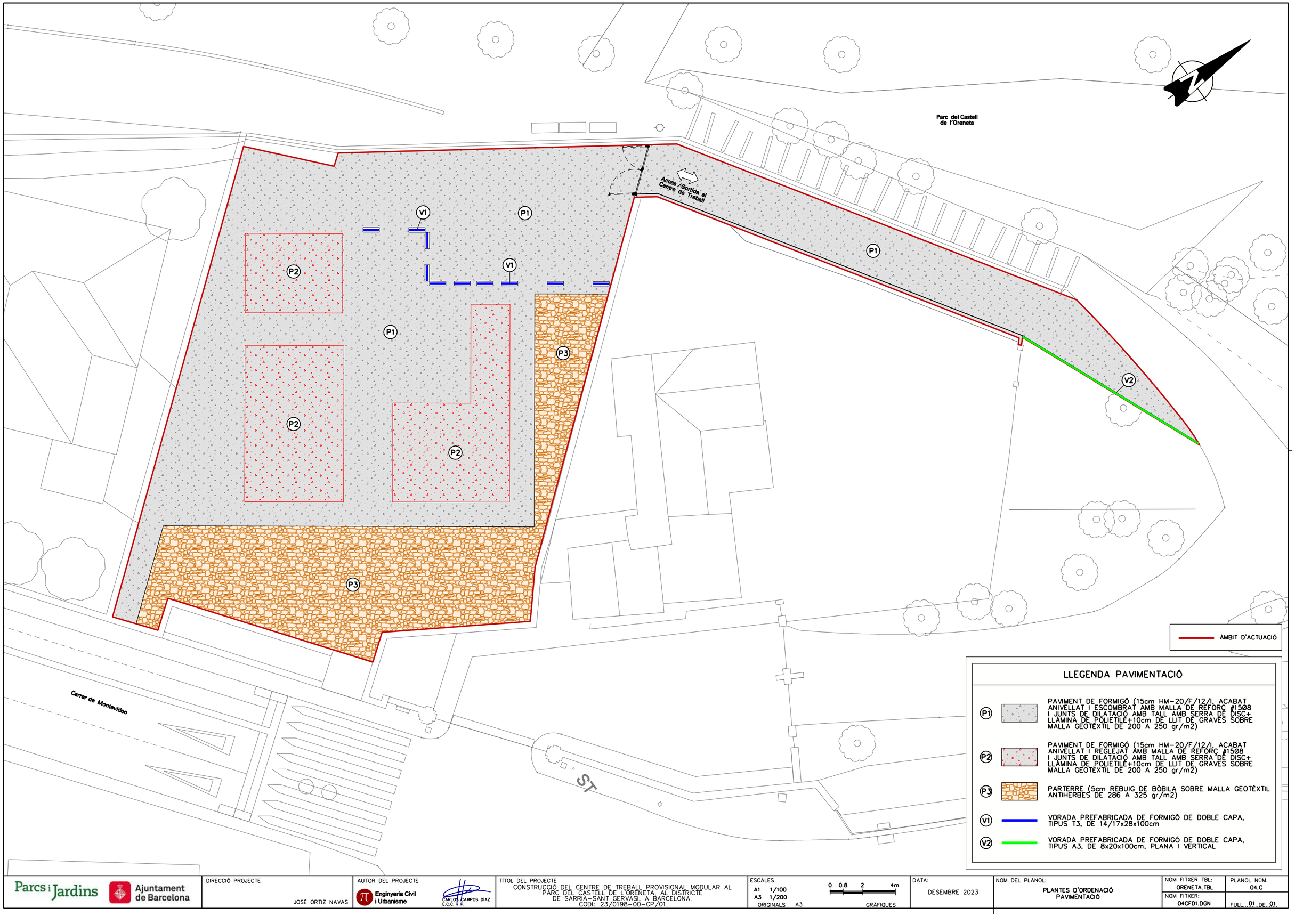
4,50

Carrer de Montevideo

ST

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme · CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 1/100 · A3 1/200 · ORIGINALS A3 · 0 0.6 1.5 3m · GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: PLANTES D'ORDENACIÓ PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL · NOM FITXER: 04BF01.DGN · PLÀNOL NÚM. 04.B · FULL 01 DE 01



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/100 · A3 1/200 · ORIGINALS A3 · 0 0.8 2 4m · GRAFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: PLANTES D'ORDENACIÓ PAVIMENTACIÓ

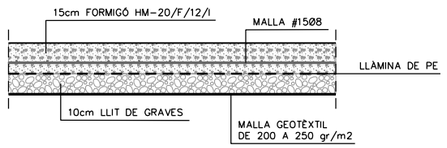
NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

PLÀNOL NÚM.: 04.C

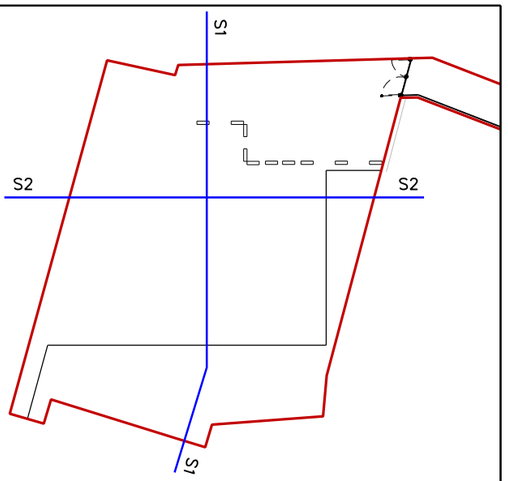
NOM FITXER: 04CF01.DGN

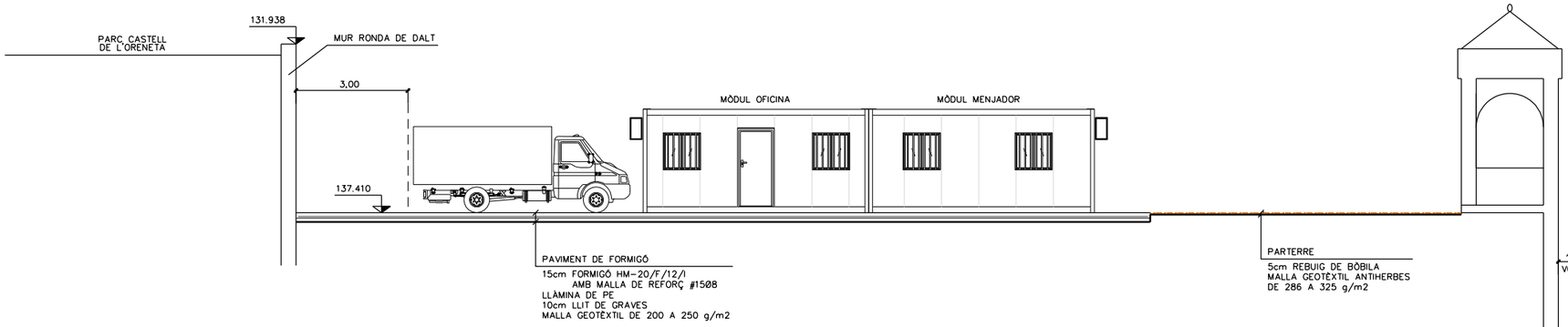
FULL 01 DE 01

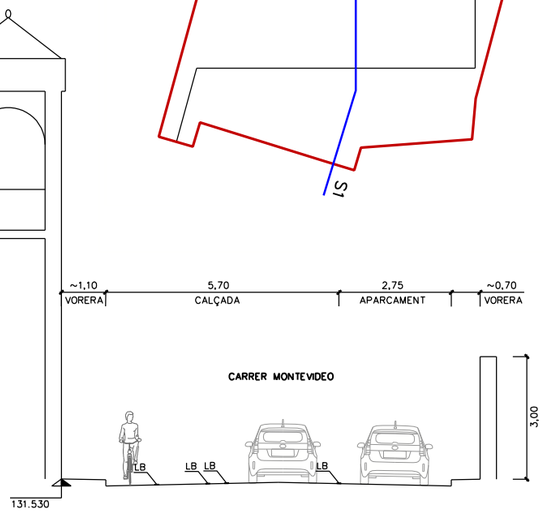
DETALL PAVIMENT DE FORMIGÓ



DETALL PARTERRE

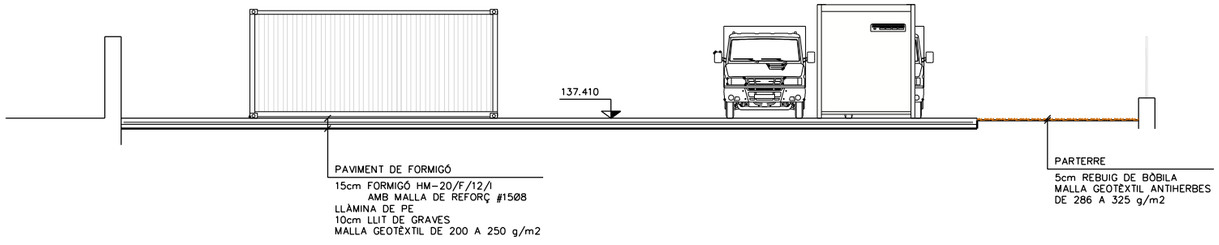






Z=130.00

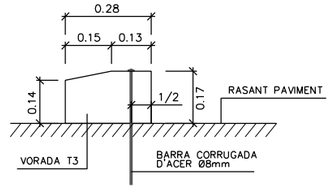
SECCIÓ 1



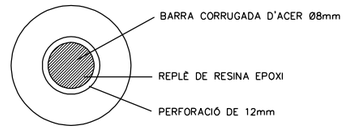
Z=130.00

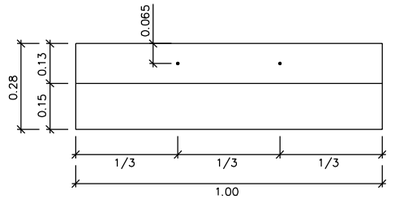
SECCIÓ 2

VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T3, DE 14/17x28x100cm PER A TOPALL

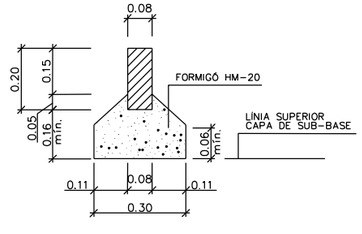


DETALL D'ANCORATGE VORADA T3





VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS A3, DE 8x20x100cm PLANA I VERTICAL



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme · CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TÍTOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 1/75 · A3 1/150 · ORIGINALS A3 · 0 0.6 1.5 3m · GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: SECCIONS CARACTERISTIQUES I DETALLS	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL · NOM FITXER: 05F01.DGN	PLÀNOL NÚM. 05 · FULL 01 DE 01

Parc del Castell de l'Oreneta

Ø800

Zt=141,90
Zs=137,30

Accés / Sortida al Centre de Treball

Ø800

Zt=136,68
Zs=133,97

Ø600A

Zt=131,71
Zs=130,75

Carrer de Montevideo

Ø300

Zt=131,57
Zs=129,65

ST

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

LLEGENDA SSEE CLAVEGUERAM

- COL.LECTOR UNITARI
- ANTI-INUNDACIÓ T10 O MIXTA
- CLAVEGUERÓ PARTICULAR
- ESCOMESA EMBORNAL
- DIRECCIÓ DE LES AIGÜES
- POU
- EMBORNAL

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DIAZ
E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES
A1 1/100
A3 1/200
ORIGINALS A3
0 0.8 2 4m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS I INSTAL.LACIONS EXISTENTS CLAVEGUERAM

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: 06AF01.DGN
PLÀNOL NÚM. 06.A
FULL 01 DE 01

Parc del Castell de l'Oreneta

Accés / Sortida al Centre de Treball

Carrer de Montevideo

100

100

100

ST

ST

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

LLEGENDA SSEE ABASTAMENT D'AIGUA

- CANONADA ABASTAMENT D'AIGUA
- VÀLVULA
- REDUCCIÓ
- BOCA D'AIRE
- RAMAL
- HIDRANT
- DESCÀRREGA
- CAP EXTREM

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/100 · A3 1/200 · ORIGINALS A3 · 0 0.8 2 4m · GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS I INSTAL.LACIONS EXISTENTS ABASTAMENT D'AIGUA (AGBAR)

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: 06BF01.DGN

PLÀNOL NÚM. 06.B

FULL 01 DE 01

Parc del Castell
de l'Oreneta

Accés / Sortida al
Centre de Treball

Carrer de Montevideo

ST

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

LLEGENDA SSEE ENLLUMENAT

LÍNIA AÈRIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT

LLUMINÀRIA EXISTENT

Parcs i Jardins
Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DIAZ
E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES
A1 1/100
A3 1/200
ORIGINALS A3
0 0.8 2 4m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS I INSTAL.LACIONS EXISTENTS
ENLLUMENAT PÚBLIC

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: 06CF01.DGN

PLÀNOL NÚM. 06.C
FULL 01 DE 01

Parc del Castell de l'Oreneta

Accés / Sortida al Centre de Treball

Carrer de Montevideo

ST

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

LLEGENDA SSEE ELECTRICITAT

- XARXA ELÈCTRICA MT SOTERRADA
- XARXA ELÈCTRICA BT AÈRIA TRENADA
- XARXA ELÈCTRICA BT SOTERRADA

Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TÍTOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/125 — A3 1/250 — ORIGINALS A3 — 0 1 2.5 5m — GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

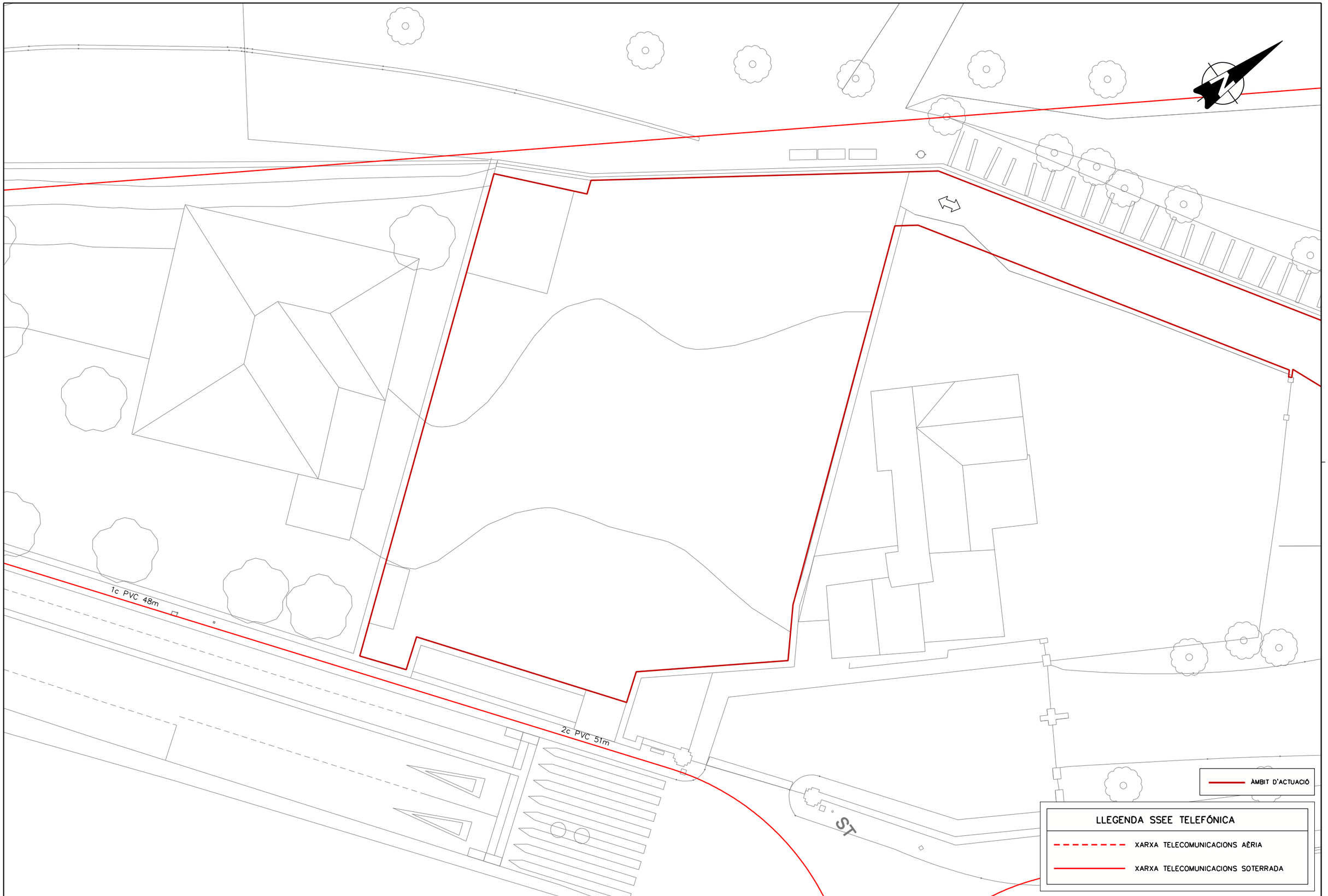
NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS I INSTAL.LACIONS EXISTENTS XARXA ELÈCTRICA DE MT I BT (ENDESA)

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: 06DF01.DGN

PLÀNOL NÚM. 06.D

FULL 01 DE 01



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DIAZ
E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

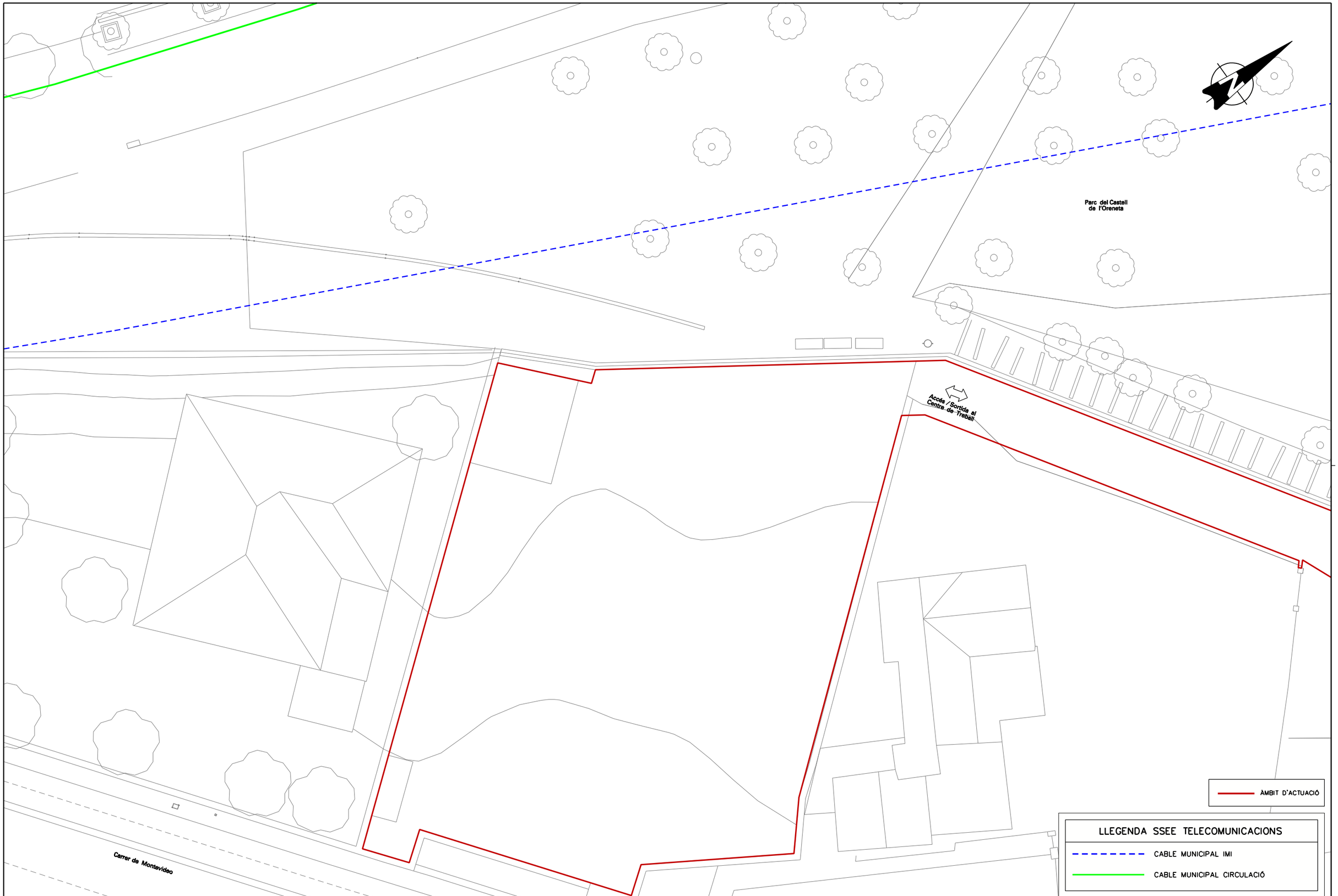
ESCALES
A1 1/100
A3 1/200
ORIGINALS A3
0 0.8 2 4m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS I INSTAL.LACIONS EXISTENTS TELECOMUNICACIONS (TELEFÓNICA)

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: 06EF01.DGN

PLÀNOL NÚM. 06.E
FULL 01 DE 01



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/100 · A3 1/200 · ORIGINALS A3 · 0 0.8 2 4m · GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

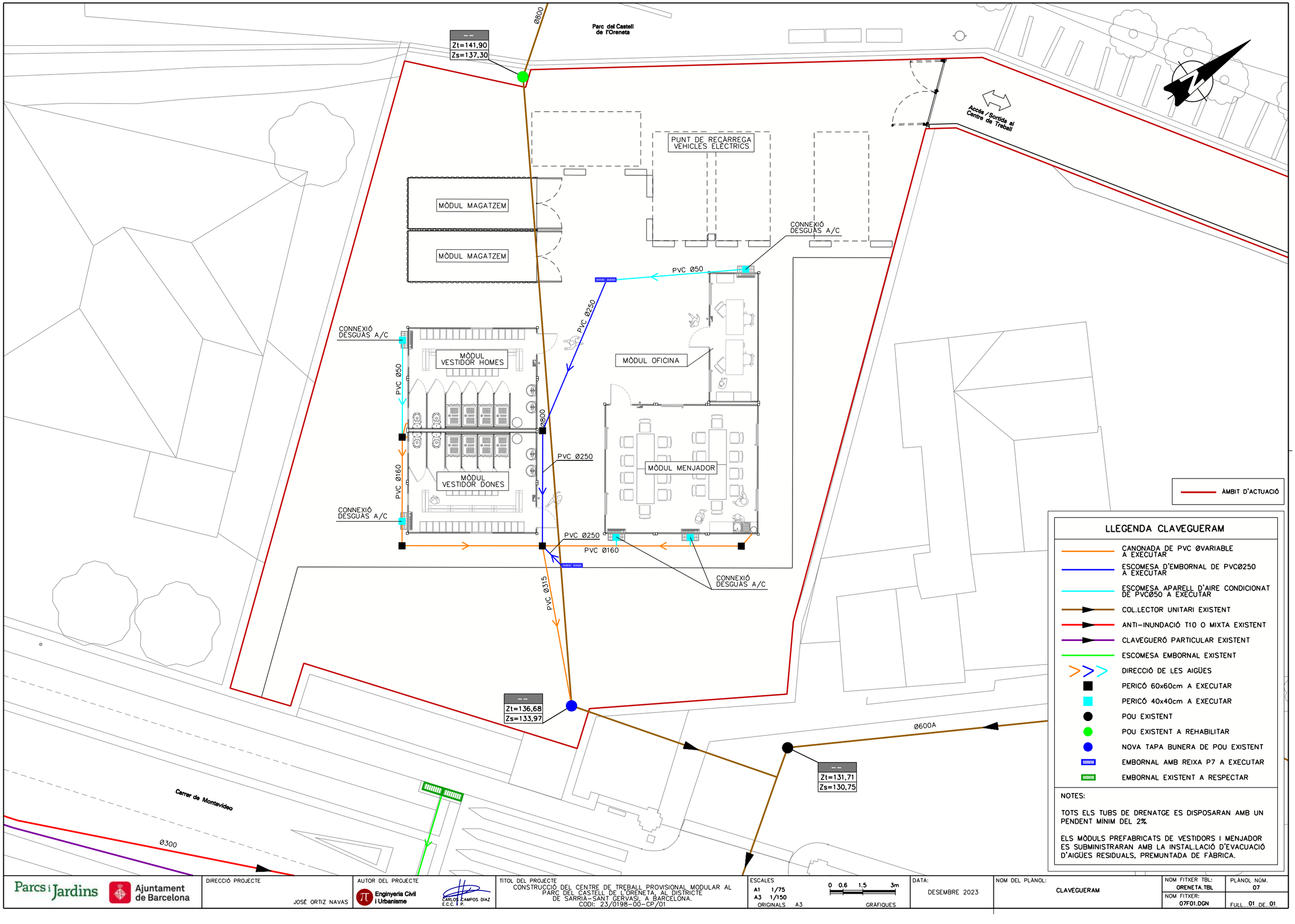
NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS I INSTAL.LACIONS EXISTENTS TELECOMUNICACIONS (AJ. BCN I ONO)

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: 06FF01.DGN

PLÀNOL NÚM. 06.F

FULL 01 DE 01



LLEGENDA CLAVEGUERAM

- CANONADA DE PVC ØVARIABLE A EXECUTAR
- ESCOMESA D'EMBORNAL DE PVCØ250 A EXECUTAR
- ESCOMESA APARELL D'AIRE CONDICIONAT DE PVCØ50 A EXECUTAR
- COL.LECTOR UNITARI EXISTENT
- ANTI-INUNDACIÓ T10 O MIXTA EXISTENT
- CLAVEGUERÓ PARTICULAR EXISTENT
- ESCOMESA EMBORNAL EXISTENT
- DIRECCIÓ DE LES AIGÜES
- PERICÓ 60x60cm A EXECUTAR
- PERICÓ 40x40cm A EXECUTAR
- POU EXISTENT
- POU EXISTENT A REHABILITAR
- NOVA TAPA BUNERA DE POU EXISTENT
- EMBORNAL AMB REIXA P7 A EXECUTAR
- EMBORNAL EXISTENT A RESPECTAR

NOTES:

TOTS ELS TUBS DE DRENATGE ES DISPOSARAN AMB UN PENDENT MÍNIM DEL 2%.

ELS MÒDULS PREFABRICATS DE VESTIDORS I MENJADOR ES SUBMINISTRARAN AMB LA INSTAL.LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS, PREMUNTADA DE FÀBRICA.

Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/75 — A3 1/150 — ORIGINALS A3 — 0 0.6 1.5 3m — GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: CLAVEGUERAM

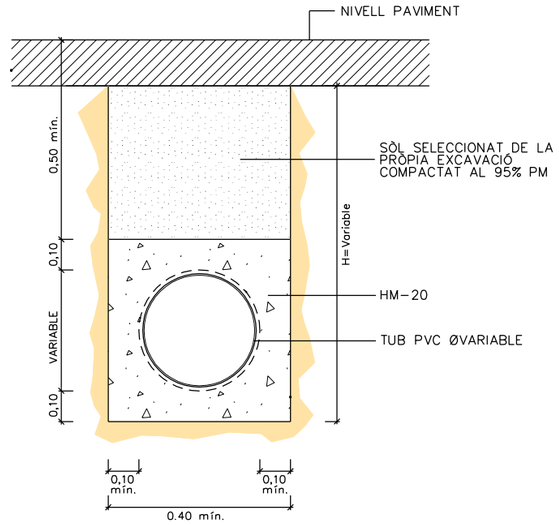
NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: 07F01.DGN

PLÀNOL NÚM.: 07

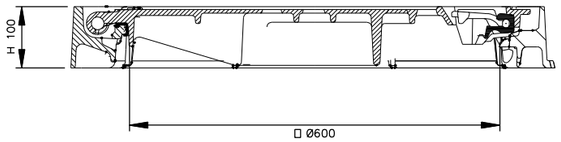
FULL...01...DE...01.

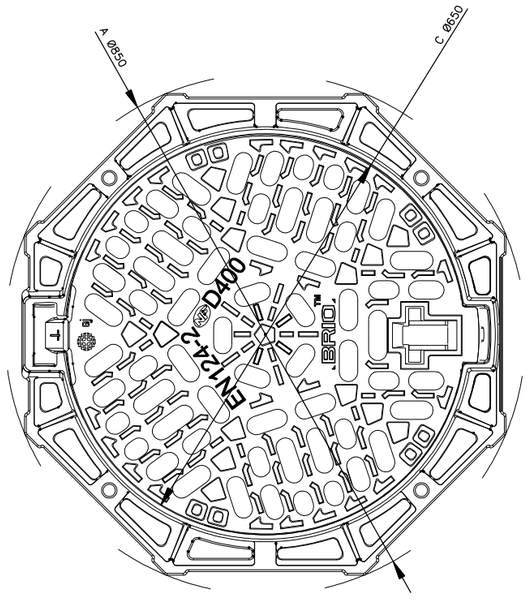
SECCIÓ TIPUS RASA



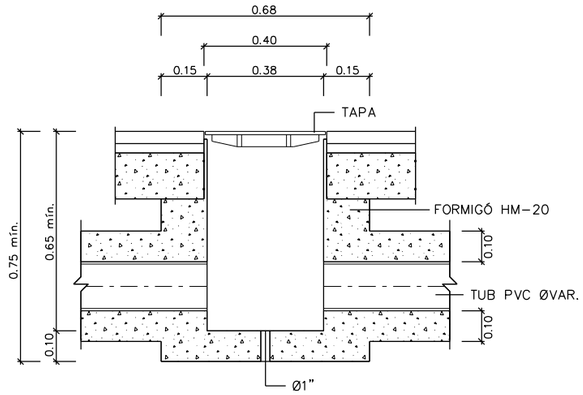
COTES EN cm

TAPA DE POU (BUNERA)

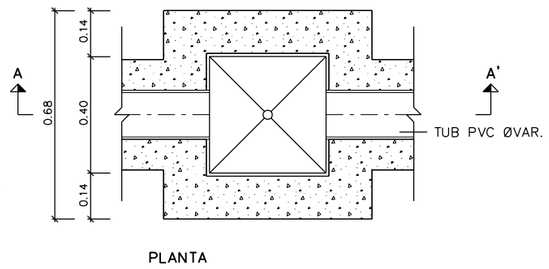




PERICÓ PER A REGISTRE DE 40x40cm

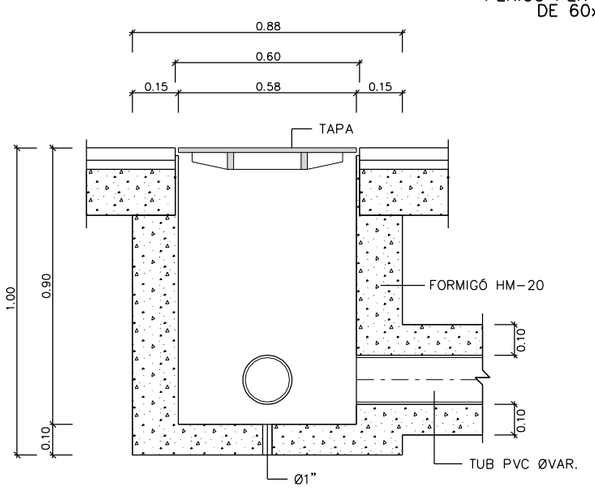


SECCIÓ A-A'

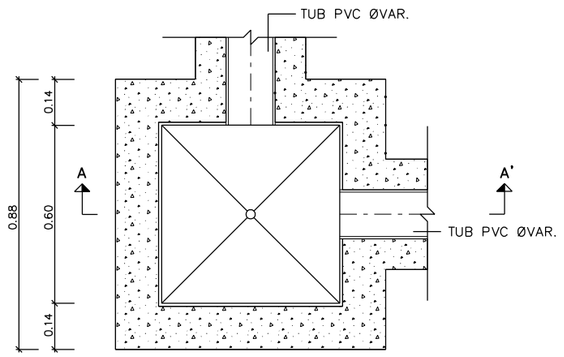


PLANTA

PERICÓ PER A REGISTRE DE 60x60cm

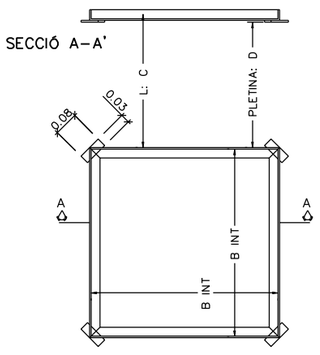


SECCIÓ A-A'



PLANTA

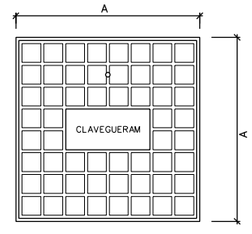
MARC METÀL.LIC



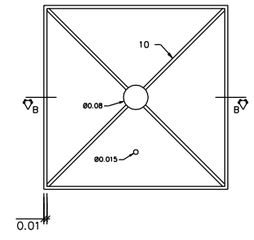
A	B	C	D
60	60	60x60x4	80x30x6
40	40	40x40x4	60x30x6

DIMENSIONS EN cm

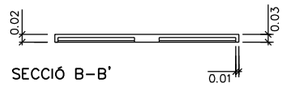
TAPA DE FOSA



PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR



SECCIÓ B-B'

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TÍTOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/10 · A3 1/20 · ORIGINALS A3 · 0 0.08 0.2 0.4m · GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: CLAVEGUERAM

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

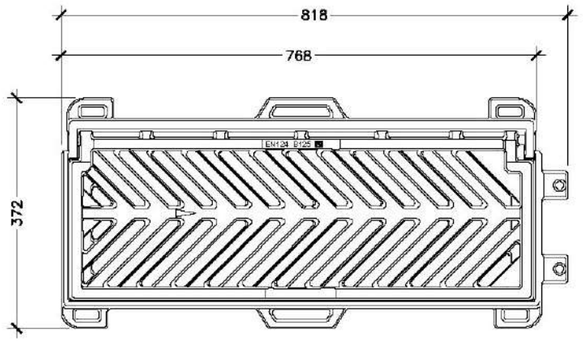
NOM FITXER: 07F02.DGN

PLÀNOL NÚM. 07

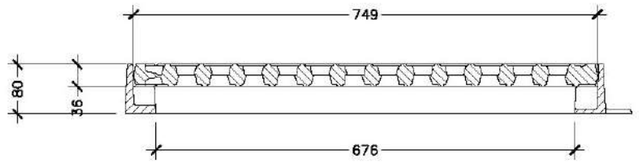
FULL 02 DE 03

REIXA D'EMBORNAL BARCELONA P7

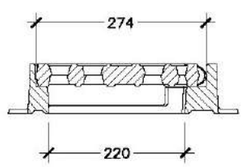
PLANTA

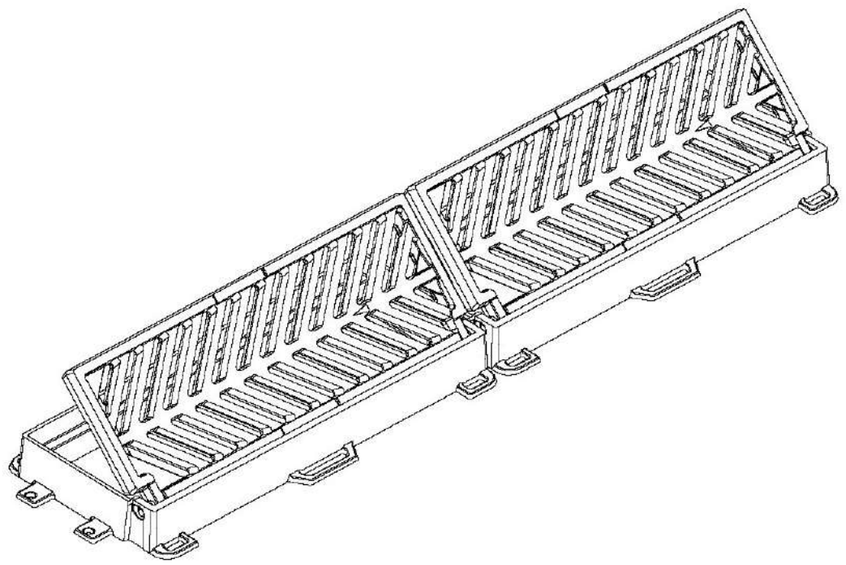


SECCIÓ



SECCIÓ



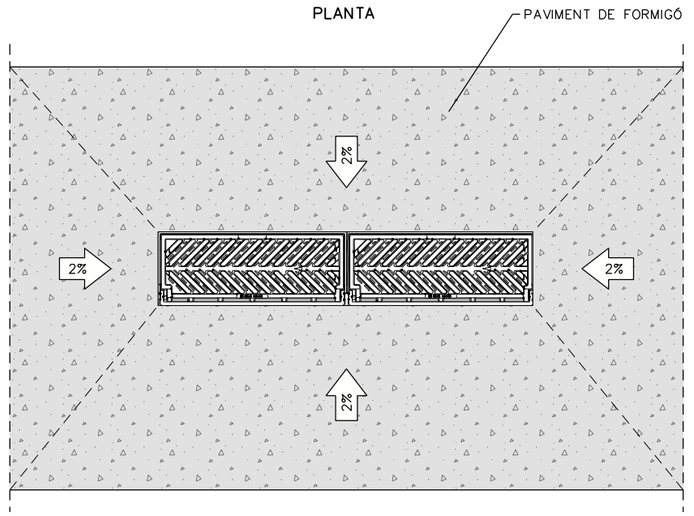


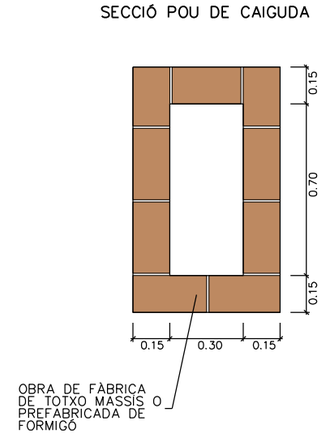
CRITERIS D'UTILITZACIÓ:
-Generalitzada a zones de vianants
-Possibilitat de col·locar-la en línia
-Carrers amb plataforma única

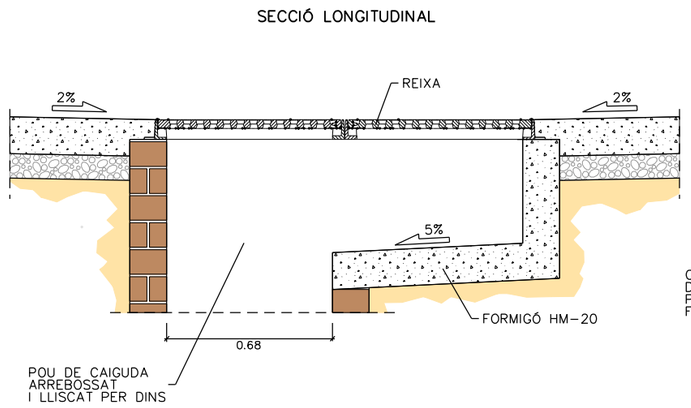
NOTES:
Les característiques tècniques d'aquest element estan definides a la instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona.

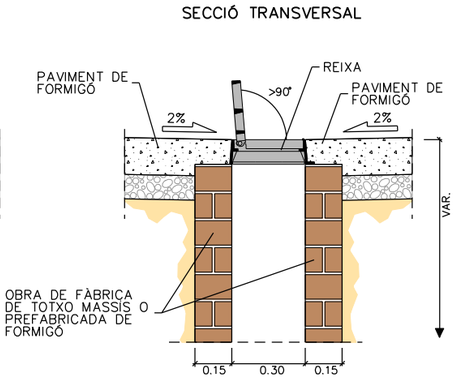
- Classe C-250.
- Pes mínim marc-reixa 50Kg (reixa 27Kg)
- L'angle d'obertura de la reixa, serà superior 90° inclòs contra vorades.

DETALL EMBORNAL DE REIXA EN PAVIMENT DE FORMIGÓ





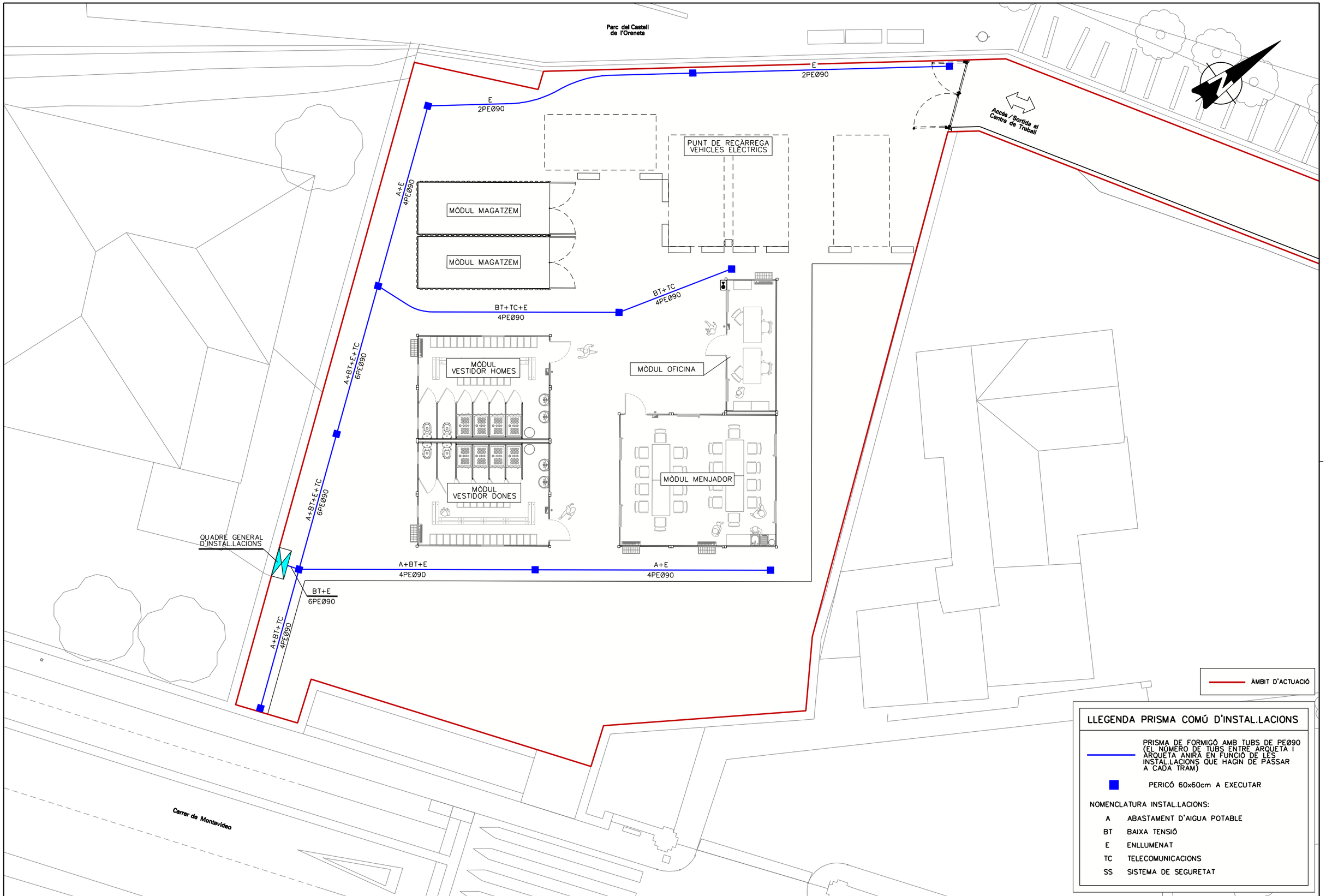




NOTES:

- EL MARC DE LA REIXA HA DE RECOLZAR TOTALMENT SOBRE LES PARETS DEL POU
- ELS EMBORNALS S'HAN DE SITUAR PREFERIBLEMENT AIGUES AMUNT DELS PASSOS DE VIANANTS

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. i P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 1/12.5 · A3 1/25 · ORIGINALS A3 · 0 0.1 0.25 0.5m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: CLAVEGUERAM	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL · NOM FITXER: 07F03.DGN	PLÀNOL NÚM. 07 · FULL 03 DE 03



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/75 · A3 1/150 · ORIGINALS A3 · 0 0.6 1.5 3m · GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: NOVES INSTAL.LACIONS PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS

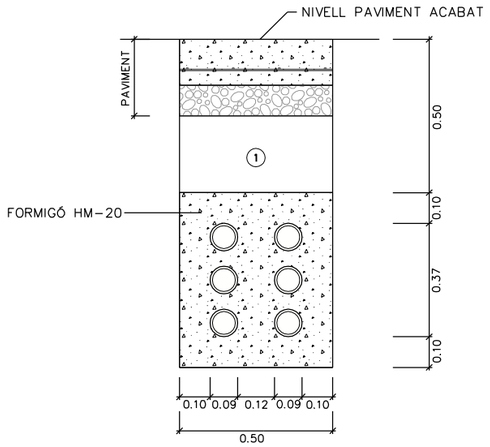
NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: 08AF01.DGN

PLÀNOL NÚM. 08.A

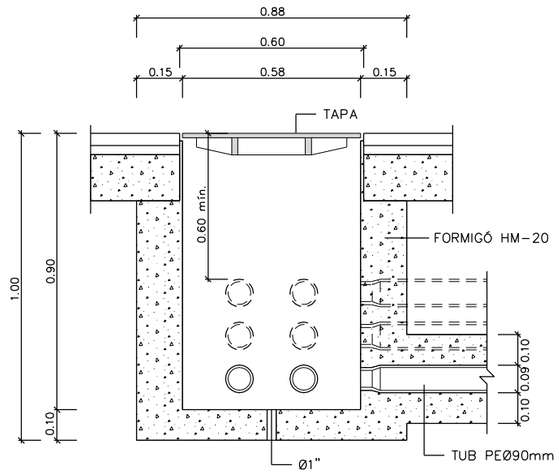
FULL 01 DE 01

SECCIÓ TIPUS RASA
6PEØ90

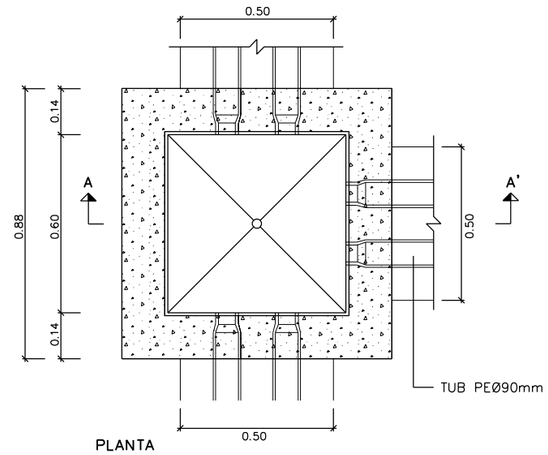


① REPLÈ DE RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A Ø9cm I PICONAT AL 90%.

PERICÓ PER A REGISTRE DE 60x60cm

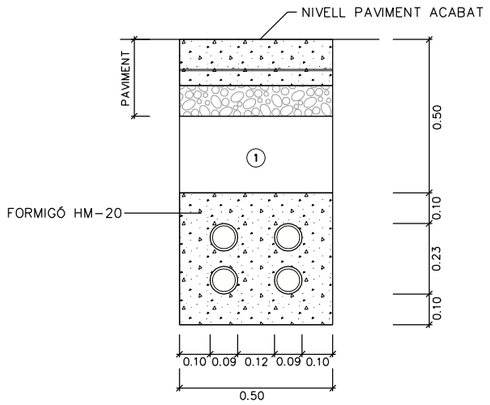


SECCIÓ A-A'



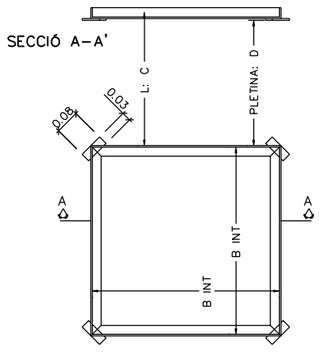
PLANTA

SECCIÓ TIPUS RASA
4PEØ90



① REPLÈ DE RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A Ø9cm I PICONAT AL 90%.

MARC METÀL.LIC

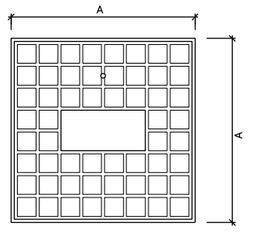


PLANTA

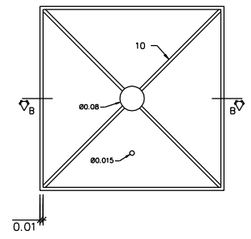
A	B	C	D
60	60	60x60x4	80x30x6
40	40	40x40x4	60x30x6

DIMENSIONS EN cm

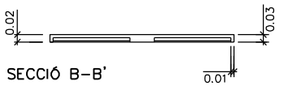
TAPA DE FOSA



PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR



SECCIÓ B-B'

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/10 · A3 1/20 · ORIGINALS A3 · 0 0.08 0.2 0.4m · GRAFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: NOVES INSTAL.LACIONS PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

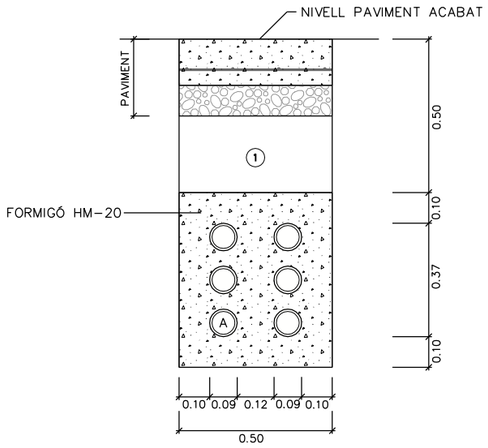
PLÀNOL NÚM.: 08.A

NOM FITXER: 08AF02.DGN

FULL 02 DE 02

SECCIÓ TIPUS RASA
6PEØ90

A1 1/10
A3 1/20



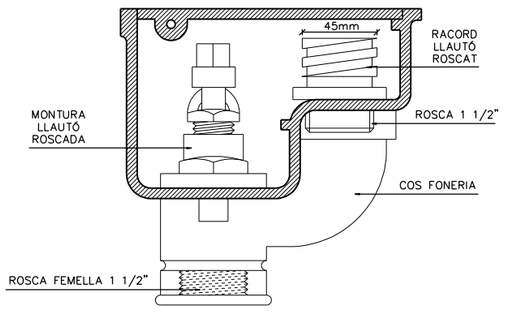
(1) REPLÈ DE RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A Ø9cm I PICONAT AL 90%.

A: INSTAL.LACIÓ D'AIGUA

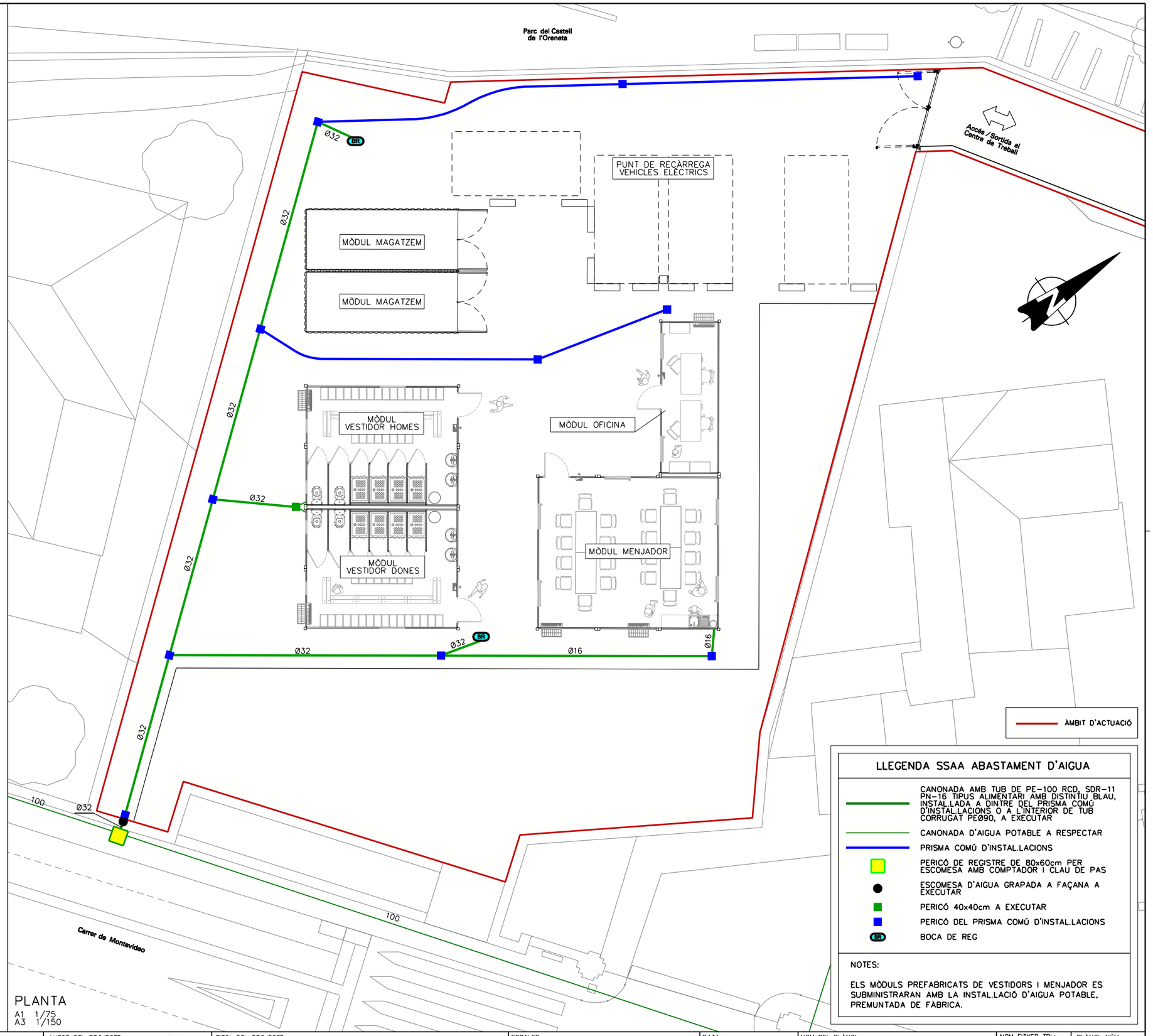
BOCA DE REG DE PARCS I JARDINS

A1 S/E
A3 S/E

PLANTA



SECCIÓ LONGITUDINAL



PLANTA

A1 1/75
A3 1/150

LLEGENDA SSAA ABASTAMENT D'AIGUA

- CANONADA AMB TUB DE PE-100 RCD, SDR-11 PN-16 TIPUS ALIMENTARI AMB DISTINTIU BLAU, INSTAL.LADA A DINTRE DEL PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS O A L'INTERIOR DE TUB CORRUGAT PEØ90, A EXECUTAR
- CANONADA D'AIGUA POTABLE A RESPECTAR
- PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS
- PERICÓ DE REGISTRE DE 80x60cm PER ESCOMESA AMB COMPTADOR I CLAU DE PAS
- ESCOMESA D'AIGUA GRAPADA A FAÇANA A EXECUTAR
- PERICÓ 40x40cm A EXECUTAR
- PERICÓ DEL PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS
- BR BOCA DE REG

NOTES:

ELS MÒDULS PREFABRICATS DE VESTIDORS I MENJADOR ES SUBMINISTRARAN AMB LA INSTAL.LACIÓ D'AIGUA POTABLE, PREMUNTADA DE FÀBRICA.

Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 VÀRIES; A3 VÀRIES; ORIGINALS A3; 0 GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: NOVES INSTAL.LACIONS ABASTAMENT D'AIGUA

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: 08BF01.DGN

PLÀNOL NÚM. 08.B

FULL 01 DE 01

Parc del Castell de l'Oreneta

CONVERSIÓ AÈRIA-SOTERRADA

Accés / Sortida al Centre de Treball

2PE090

2PE090

1PE090

PUNT DE RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS

MÒDUL MAGATZEM

MÒDUL MAGATZEM

2PE090

2PE090

MÒDUL VESTIDOR HOMES

MÒDUL VESTIDOR DONES

MÒDUL OFICINA

MÒDUL MENJADOR

2PE090

QUADRE GENERAL D'INSTAL.LACIONS

2PE090

2PE090

Carrer de Montevideo

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

LLEGENDA ENLLUMENAT

- CABLE DE COURE RZ1 0.6/1KV, DE 4x6mm2, INSTAL.LAT A DINTRE DEL PRISMA COMÚ D'INSTAL-LACIONS O A L'INTERIOR DE TUB CORRUGAT PE090, JUNTAMENT AMB CABLE DE COURE ENFUNDAT D'1x35mm2, A EXECUTAR
- CABLE DE COURE RV 0.6/1KV GRAPAT A FAÇANA, DE 6mm2 DE SECCIÓ DINTRE DE TUB DE PVC RÍGID DE Ø25mm
- PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS
- BAINA D'ACER GALVANITZAT (2,80m D'ALÇADA) PER A PROTECCIÓ DE CABLE ELÈCTRIC PER A TRANSICIÓ DE SOTERRAT A AERI
- CONJUNT D'ENLLUMENAT A INSTAL.LAR, FORMAT PER:
  - LLUMINÀRIA MODEL DUAL EXTREMO DE POSTE, DE CARIBONI GROUP, DE LED's I 20W DE POTÈNCIA
  - COLUMNA TRONCOCÒNICA DE 4,00m D'ALÇADA, D'ACER GALVANITZAT
- ENLLUMENAT A INSTAL.LAR, FORMAT PER:
  - PROJECTOR MODEL MILAN S, DE NOVATILU, DE LED's I 20W DE POTÈNCIA, AMB LIRA I ANCORAT AL MUR A 2,50m D'ALÇADA
- PROTECCIÓ METÀL.LICA A INSTAL.LAR A LA BASE DE LA COLUMNA D'ENLLUMENAT
- PERICÓ DEL PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS

Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/75 — A3 1/150 — ORIGINALS A3 — 0 0.6 1.5 3m — GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: NOVES INSTAL.LACIONS ENLLUMENAT

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

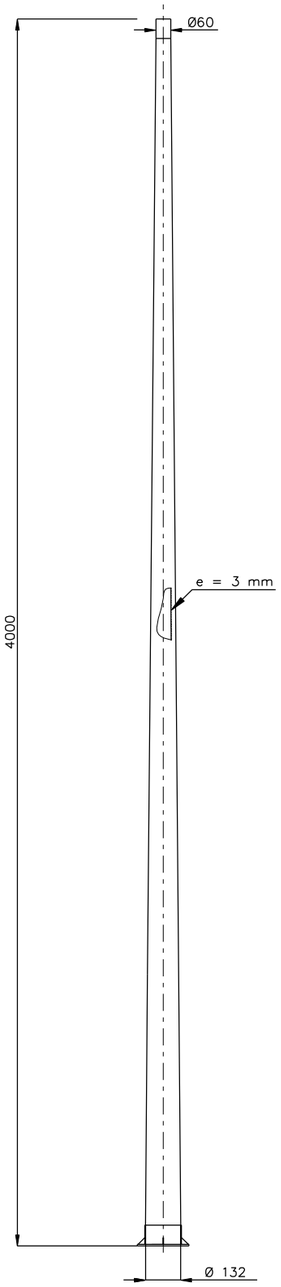
NOM FITXER: 08CF01.DGN

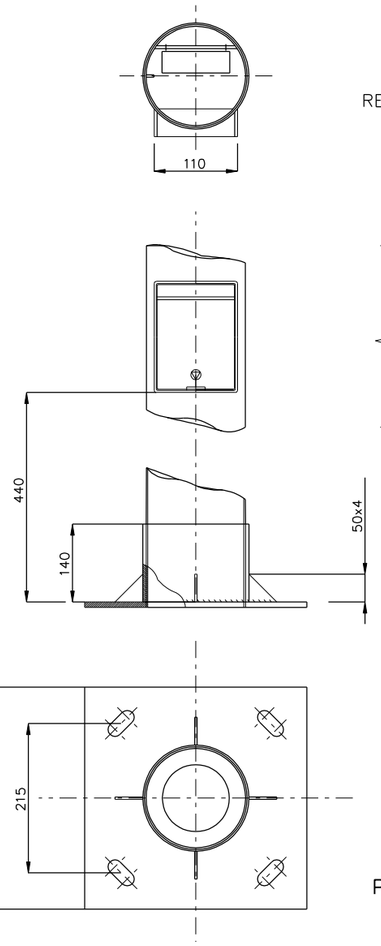
PLÀNOL NÚM. 08.C

FULL 01 DE 02

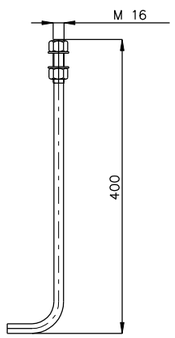
COLUMNA TRONCOCÒNICA DE 4,00m D'ALÇADA, MODEL AM-10 DE BACOLSA

A1 1/10
A3 1/20

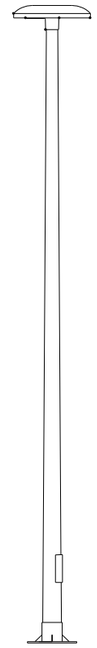




PLACA BASE



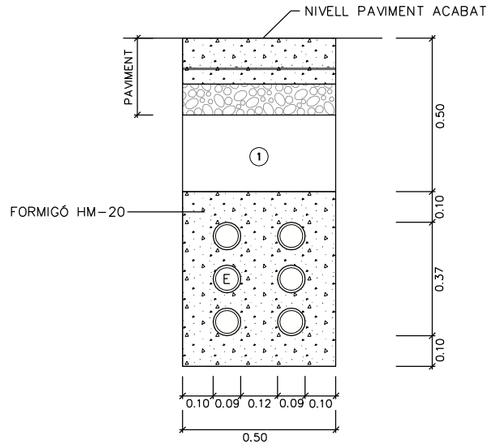
PERN



VISTA CONJUNT D'ENLLUMENAT

SECCIÓ TIPUS RASA PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS 6PEØ90

A1 1/10
A3 1/20

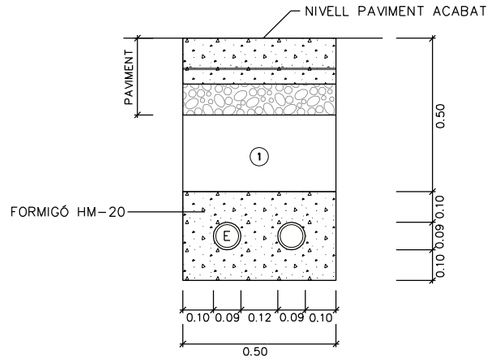


① REPLÈ DE RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A Ø9cm I PICONAT AL 90%.

E: INSTAL.LACIÓ D'ENLLUMENAT, INCLOU CABLE DE COURE ENFUNDAT

SECCIÓ TIPUS RASA INSTAL.LACIÓ D'ENLLUMENAT 2PEØ90

A1 1/10
A3 1/20



① REPLÈ DE RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A Ø9cm I PICONAT AL 90%.

E: INSTAL.LACIÓ D'ENLLUMENAT, INCLOU CABLE DE COURE ENFUNDAT

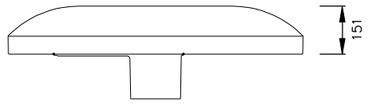
PROTECCIÓ DE COLUMNA, 600x720x720mm, PROTECCIÓ PERIMETRAL PER A PILARS

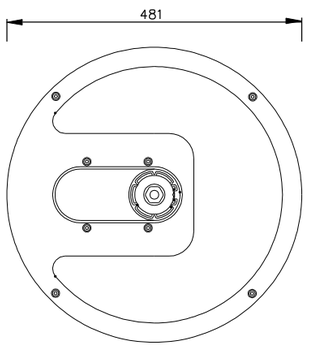
A1 S/E
A3 S/E

ESTREP D'ALTA QUALITAT
GRUIX DE PARET 2mm
GALVANITZAT EN CALENT I REVESTIT DE PLÀSTIC
SUBJECCIÓ AL TERRA AMB 8 PASSADORS UNIVERSALS (12/100) O 8 ANCORATGES INSERTABLES (12/20) EN PAVIMENTS DE FORMIGÓ

LLUMINÀRIA DUAL EXTREMO DE POSTE DE CARIBONI GROUP

A1 1/5
A3 1/10





CLASSE D'AÏLLAMENT: CLASSE II
TENSIÓ NOMINAL: 220-240 V 50/60 Hz
GRAU DE PROTECCIÓ: IP66
PROTECCIÓ CONTRA IMPACTES: IK08
DISPOSITIU DE PROTECCIÓ CONTRA SOBRECÀRREGUES: INTEGRAT 10kV-10kA, TIPUS 3, EQUIPAT AMB SENYAL LED I TERMOFUSSIBLE PER A LA DESCONNEXIÓ AL FINAL DE LA SEVA VIDA ÚTIL; RESISTÈNCIA A L'IMPULS CL II 10 kV DM
FACTOR DE POTÈNCIA: >0.90
DRIVER: INTEGRAT
TEMPERATURA DE COLOR: 3000 K
COS: ALEACIÓ D'ALUMINI FOS A PRESSIÓ UNI EN AB 47100
APANTALLAMENT: POLÍMER TERMOPLÀSTIC TRANSPARENT ESTABILITZAT ALS RAIGS UV AMB FOTOGRABAT
LENTS: PMMA D'ALTA TRANSPARÈNCIA
SISTEMA DE FIXACIÓ: ALEACIÓ D'ALUMINI FOS A PRESSIÓ UNI EN AB 47100
JUNTES: ESCUMA DE SILICONA ANTIENVELLIMENT
CARGOLS: ACER INOXIDABLE AISI 304
PLACA DE CABLEJAT: ACER GALVANITZAT
ACABAT: FOSFOCROMATITZACIÓ I PINTAT AMB POLS DE POLIÈSTER REALITZADA EN 16 FASES PER A LA MILLOR RESISTÈNCIA ALS AGENTS ATMOSFÈRICS

Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 VÀRIES; A3 VÀRIES; ORIGINALS A3; 0 GRAFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: NOVES INSTAL.LACIONS ENLLUMENAT

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: 08CF02.DGN

PLÀNOL NÚM. 08.C

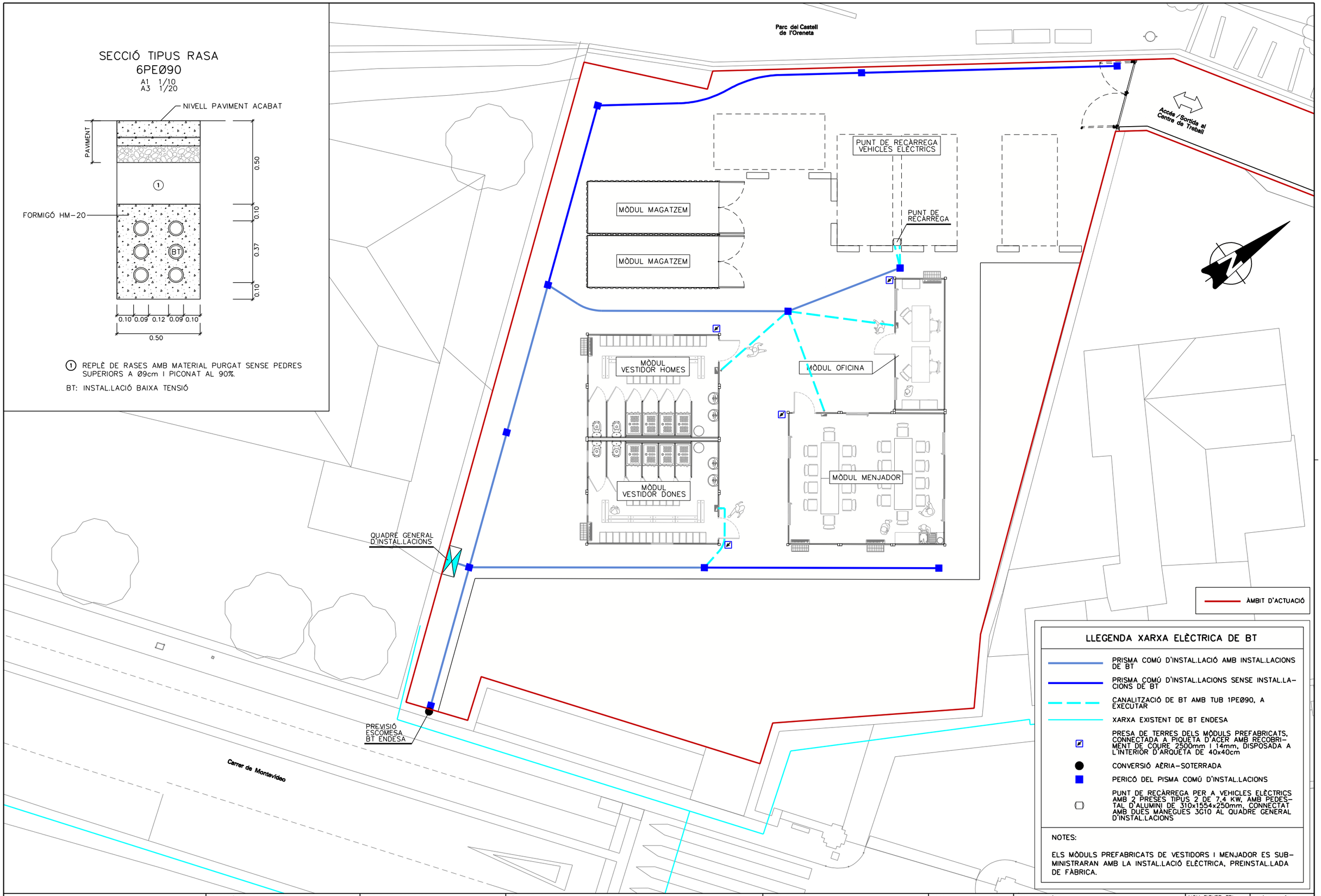
FULL 02 DE 02

SECCIÓ TIPUS RASA
6PEØ90

A1 1/10
A3 1/20

(1) REPLÈ DE RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A Ø9cm I PICONAT AL 90%.

BT: INSTAL.LACIÓ BAIXA TENSIÓ



LLEGENDA XARXA ELÈCTRICA DE BT

- PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIÓ AMB INSTAL.LACIONS DE BT
- PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS SENSE INSTAL.LACIONS DE BT
- CANALITZACIÓ DE BT AMB TUB 1PEØ90, A EXECUTAR
- XARXA EXISTENT DE BT ENDESA
- PRESA DE TERRES DELS MÒDULS PREFABRICATS, CONNECTADA A PIQUETA D'ACER AMB RECOBRIMENT DE COURE 2500mm I 14mm, DISPOSADA A L'INTERIOR D'ARQUETA DE 40x40cm
- CONVERSIÓ AÈRIA-SOTERRADA
- PERICÓ DEL PISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS
- PUNT DE RECÀRREGA PER A VEHICLES ELÈCTRICS AMB 2 PRESES TIPUS 2 DE 7,4 KW, AMB PEDESTAL D'ALUMINI DE 310x1554x250mm, CONNECTAT AMB DUES MANEGUES 3G10 AL QUADRE GENERAL D'INSTAL.LACIONS

NOTES:

ELS MÒDULS PREFABRICATS DE VESTIDORS I MENJADOR ES SUBMINISTRARAN AMB LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, PREINSTAL.LADA DE FÀBRICA.

Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TÍTOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/75 — A3 1/150 — ORIGINALS A3 — 0 0.6 1.5 3m — GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: NOVES INSTAL.LACIONS XARXA ELÈCTRICA DE BT

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

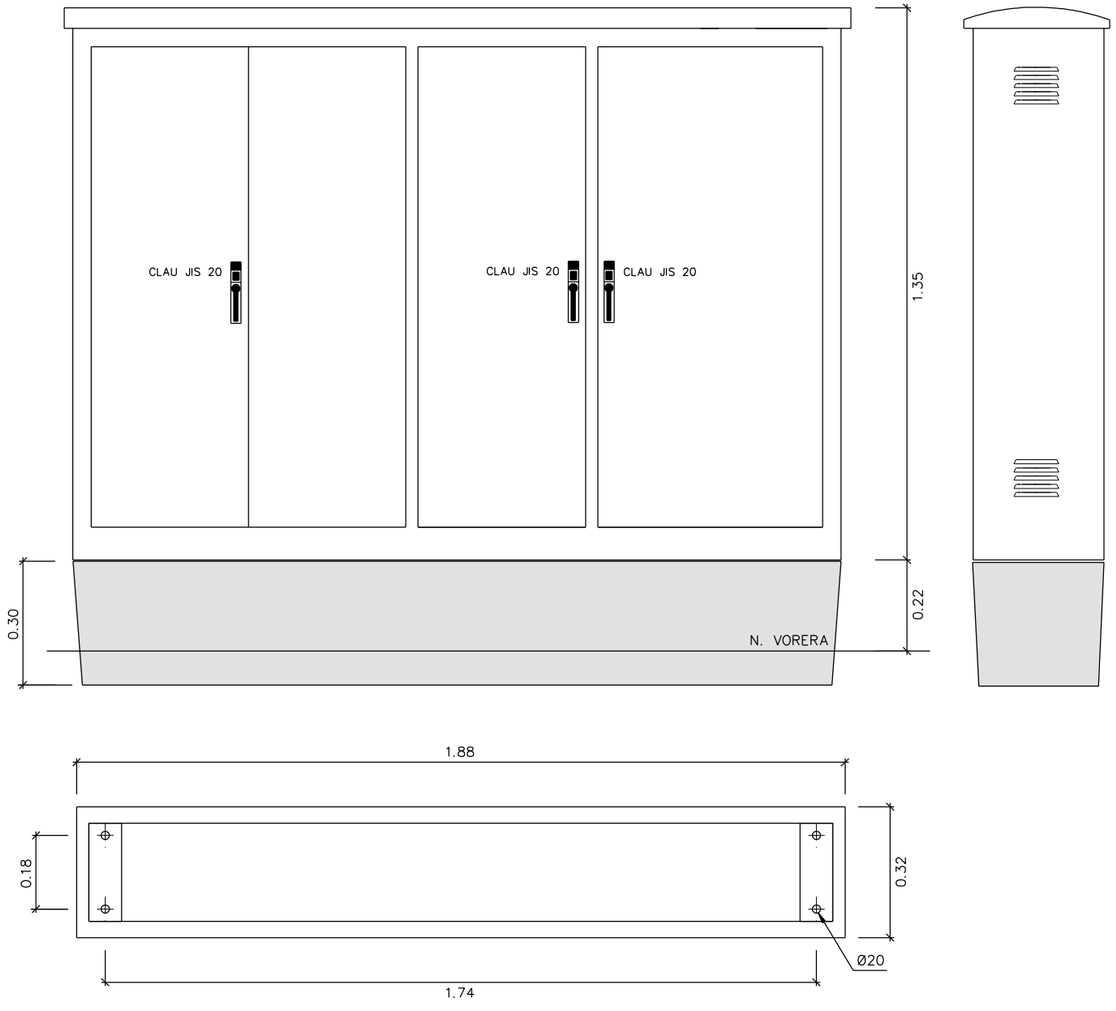
NOM FITXER: 08DF01.DGN

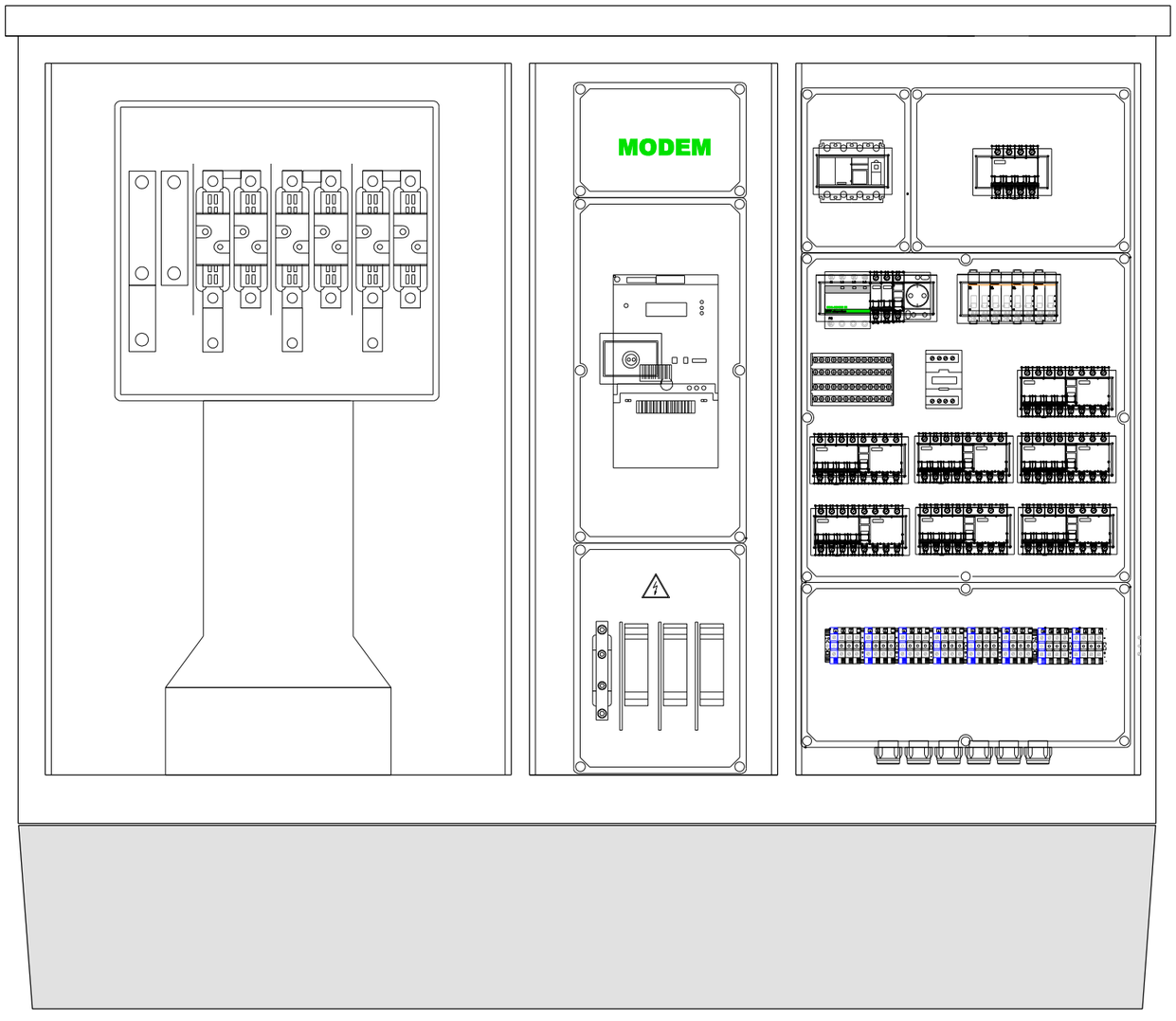
PLÀNOL NÚM. 08.D

FULL 01 DE 05

QUADRE GENERAL D'INSTAL.LACION
MODEL CITI-15+SEC400

ARMARI D'ACER INOX. AISI-304
PINTAT RAL-7032

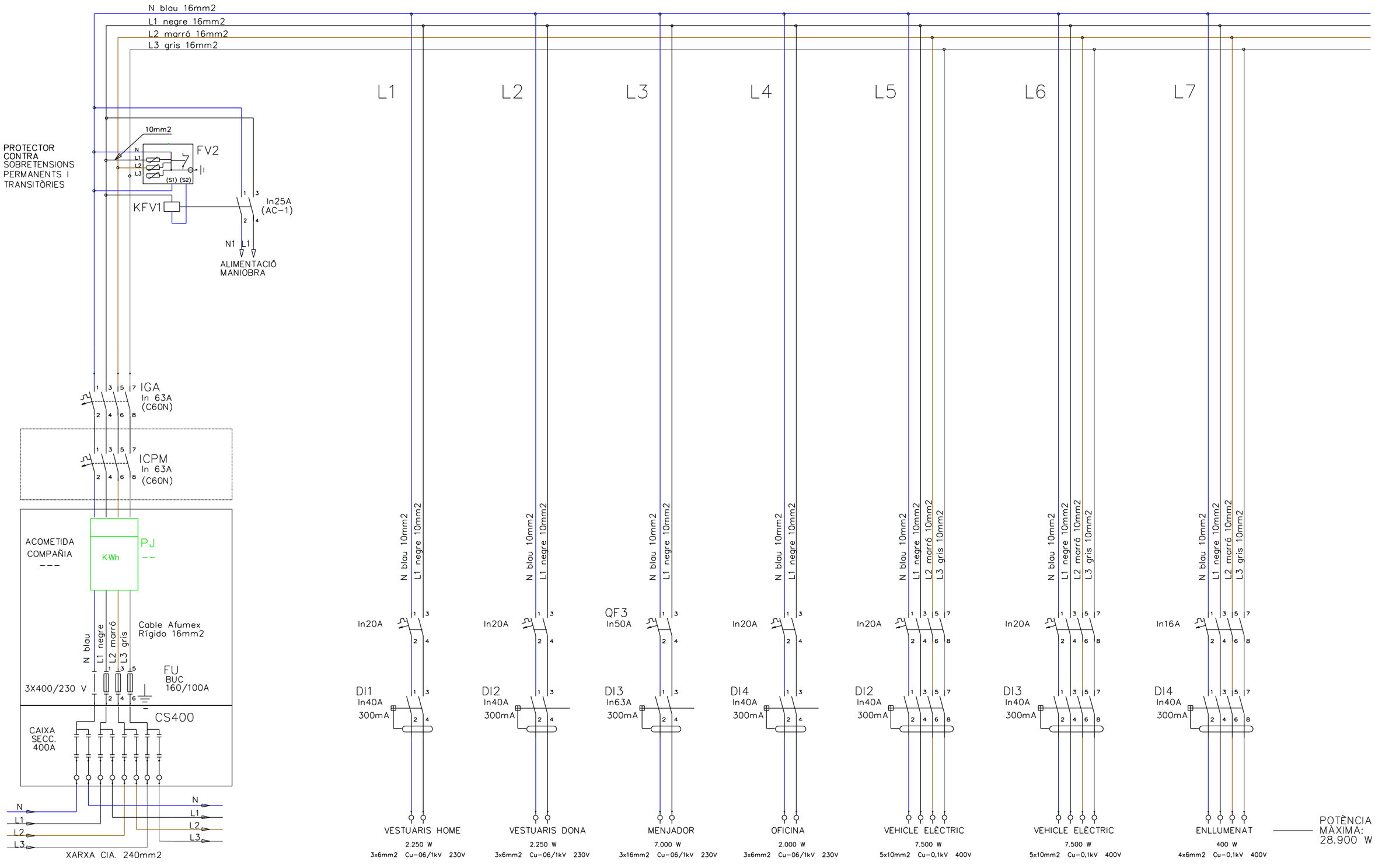




DETALL INTERIOR ARMARI

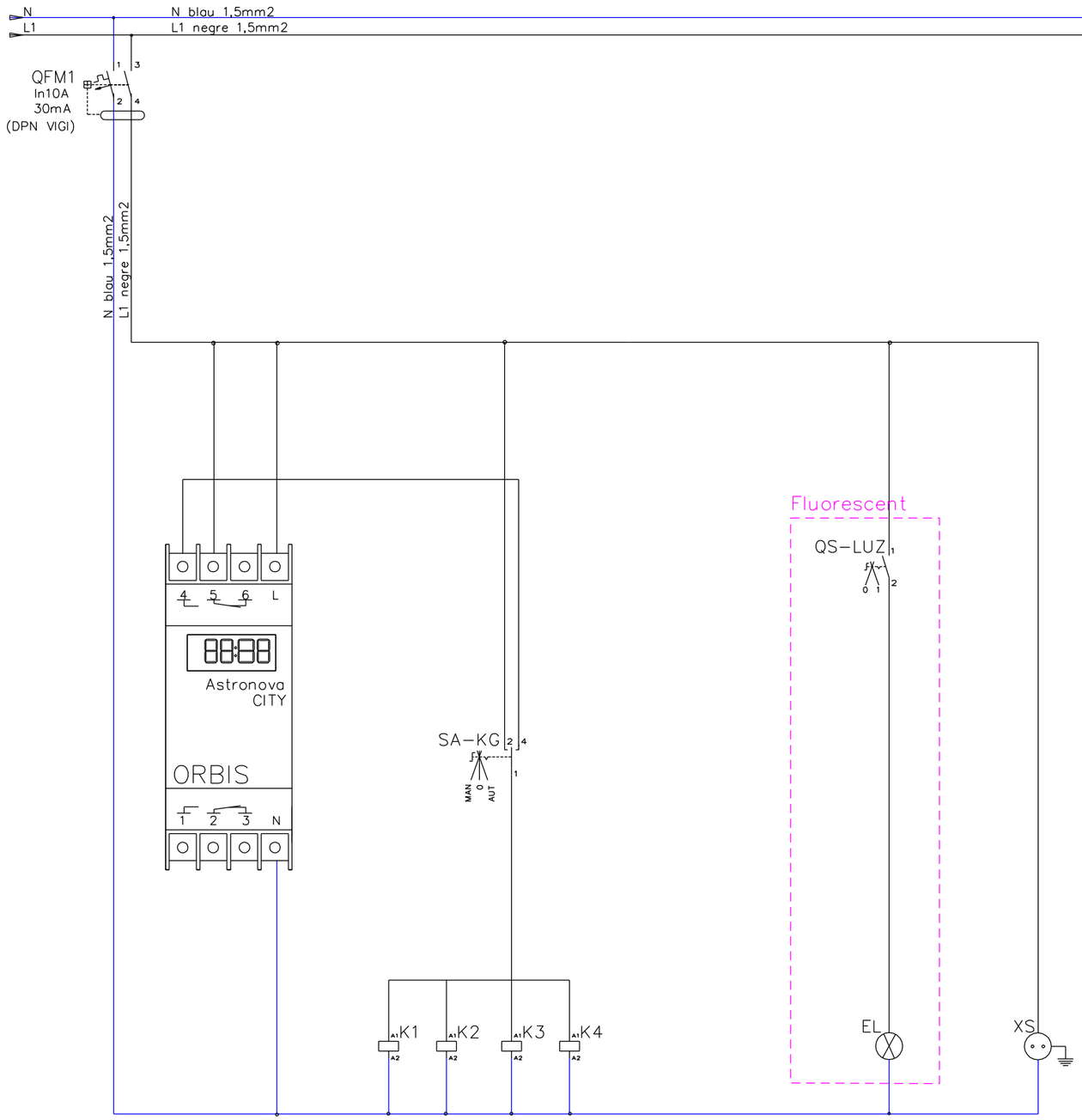
Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme · CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 1/7.5, A3 1/15, ORIGINALS A3; 0 0.06 0.15 0.30m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: NOVES INSTAL.LACIONS XARXA ELÈCTRICA DE BT	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL; NOM FITXER: 08DF02.DGN	PLÀNOL NÚM. 08.D; FULL 02 DE 05

QUADRE D'ENLLUMENAT
ESQUEMA DE POTÈNCIA



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. i P.	TÍTOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 S/E; A3 S/E; ORIGINALS A3; GRAFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: NOVES INSTAL.LACIONS XARXA ELÈCTRICA DE BT	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL; NOM FITXER: 08DF03.DGN	PLÀNOL NÚM.: 08.D; FULL 03 DE 05

QUADRE D'ENLLUMENAT
ESQUEMA DE COMANDAMENT



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme · CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TÍTOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 S/E; A3 S/E; ORIGINALS A3; GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: NOVES INSTAL.LACIONS XARXA ELÈCTRICA DE BT	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL; NOM FITXER: 08DF04.DGN	PLÀNOL NÚM. 08.D; FULL 04 DE 05

CAIXA BÀSICA DE RECÀRREGA
INTELIGENT PER A VEHICLES ELÈCTRICS

Descripción

Diseñada para ser fácilmente instalada en aparcamientos privados, tanto interiores como exteriores, y distribuida a fabricantes de vehículos eléctricos. La gama eHome ha sido optimizada para ofrecer la mejor relación coste/características del mercado. Como resultado obtenemos un producto de alta calidad que puede cargar cómodamente todas las marcas de vehículo eléctrico del mercado en Modo 3 con un conector Tipo 1 o Tipo 2.

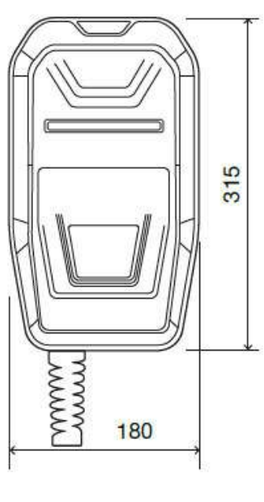
Aplicación

Su aplicación se centra en el uso doméstico, ya que es fácil de instalar y tiene unas dimensiones reducidas.

Características técnicas

Circuito alimentación	Alimentación CA	1F + N + PE
	Tensión CA	230 Vc.a. ±10%
Recarga de vehículos eléctricos	Potencia máxima de salida	3,6 kW - 7,2 kW
	Corriente máxima de salida	16 A - 32 A
	Sistema de carga	Tipo 1 /Tipo 2 cable (Modo 3)
Características constructivas	Longitud del cable	5 m
	Grado de protección	IP 54 / IK 10
	Modo de instalación	Mural, anclaje en pared por 3 puntos
	Dimensiones	315 x 180 x110 mm
Interfaz	Indicador LED	Estado de la carga

Dimensiones



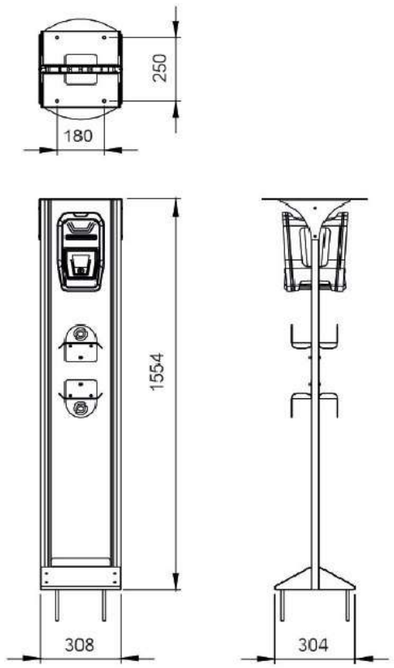
PEDESTAL PER A CAIXES DE RECÀRREGA

Especificaciones

Características mecánicas

Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	310 x 1554 x 250 (mm)
Peso Neto (kg)	20

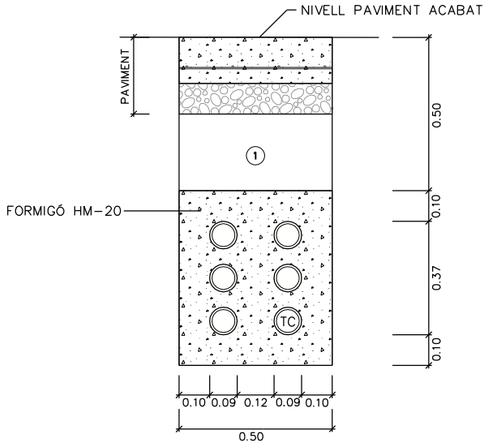
Dimensiones



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme · CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 S/E, A3 S/E, ORIGINALS A3, 0, GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: NOVES INSTAL.LACIONS XARXA ELÈCTRICA DE BT	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL · NOM FITXER: 08DF05.DGN	PLÀNOL NÚM.: 08.D · FULL 05 DE 05

SECCIÓ TIPUS RASA
6PEØ90

A1 1/10
A3 1/20



① REPLÈ DE RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A Ø9cm I PICONAT AL 90%.

TC: INSTAL.LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

Parc del Castell de l'Oreneta

Accés / Sortida al Centre de Treball

PUNT DE RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS

MÒDUL MAGATZEM

MÒDUL MAGATZEM

MÒDUL VESTIDOR HOMES

MÒDUL VESTIDOR DONES

MÒDUL OFICINA

MÒDUL MENJADOR

ARQ M

2c PVC 51m

Carrer de Montevideo

PLANTA

A1 1/75
A3 1/150

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

LLEGENDA SSAA TELEFÓNICA

- CABLE DE TELECOMUNICACIONS INSTAL.LAT A DINTRE DEL PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS, A EXECUTAR
- CANALITZACIÓ 2PVCØ63 A EXECUTAR
- XARXA TELEFÓNICA SOTERRADA EXISTENT A RESPECTAR
- PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS
- CANALITZACIÓ 1PEØ63 A EXECUTAR
- ARQUETA M A EXECUTAR
- ESCOMESA GRAPADA A FAÇANA A EXECUTAR
- PERICÓ DEL PRISMA COMÚ D'INSTAL.LACIONS

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 VÀRIES; A3 VÀRIES; ORIGINALS A3; 0 GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: NOVES INSTAL.LACIONS TELECOMUNICACIONS

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: 08EF01.DGN

PLÀNOL NÚM.: 08.E

FULL...01...DE...01.

Parc del Castell de l'Oreneta

PUNT DE RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS

MÒDUL MAGATZEM

MÒDUL MAGATZEM

MÒDUL VESTIDOR HOMES

MÒDUL VESTIDOR DONES

MÒDUL OFICINA

MÒDUL MENJADOR

2

Accés / Sortida al Centre de Treball

1

Carrer de Montevideo

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

LLEGENDA TANCAMENTS

1 — TANCAMENT DE 2,00m MÍN. D'ALÇADA, FORMAT PER MUR DE BLOCS DE FORMIGÓ PREFABRICATS, DE 40x20x20cm, AMB TANCA METÀL.LICA DE SIMPLE TORSIÓ D'1,80m D'ALÇADA, AMB ACABAT D'ACER GALVANITZAT

2 — PORTA METÀL.LICA DE 3,00m DE LLUM I 2,00m D'ALÇADA, FORMADA PER DUES FULLES BATENTS, AMB ACABAT D'ACER GALVANITZAT

Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TÍTOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/75 — A3 1/150 — ORIGINALS A3 — 0 0.6 1.5 3m GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

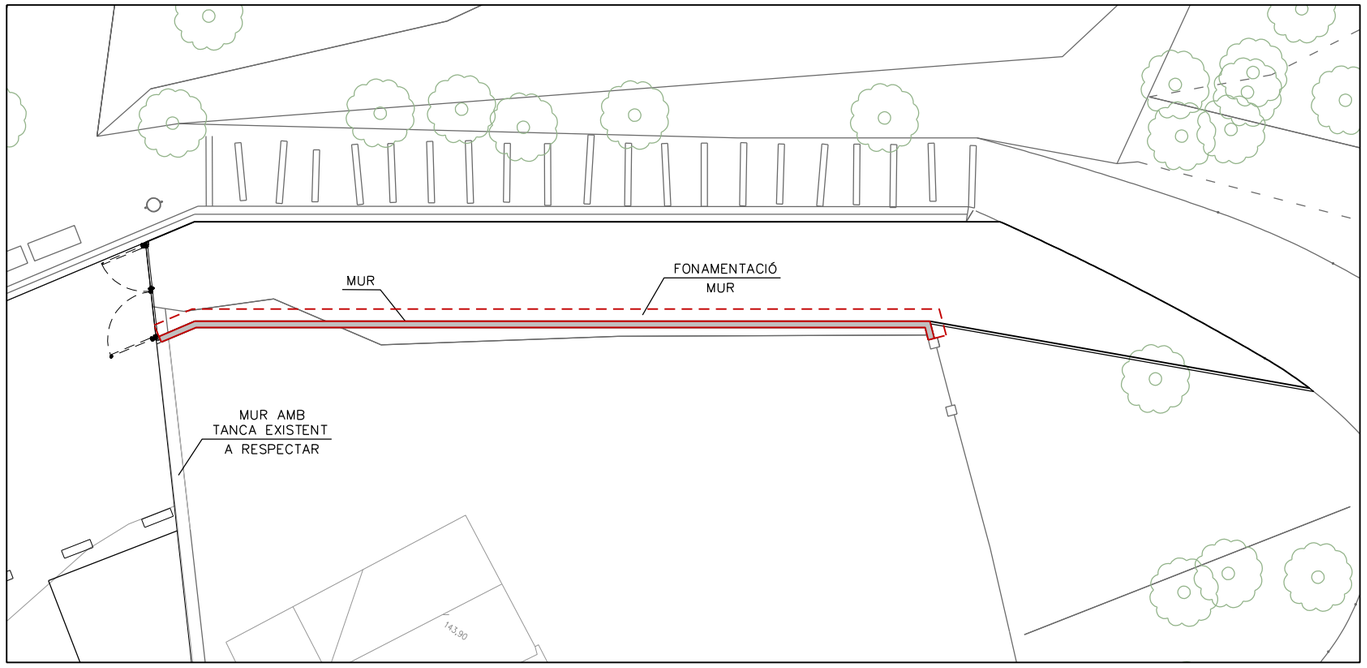
NOM DEL PLÀNOL: TANCAMENTS PLANTA

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

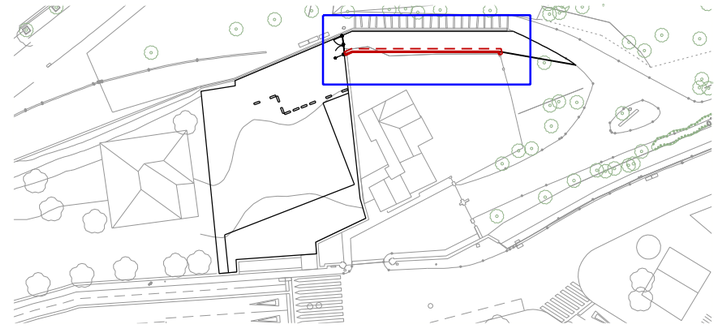
NOM FITXER: 09AF01.DGN

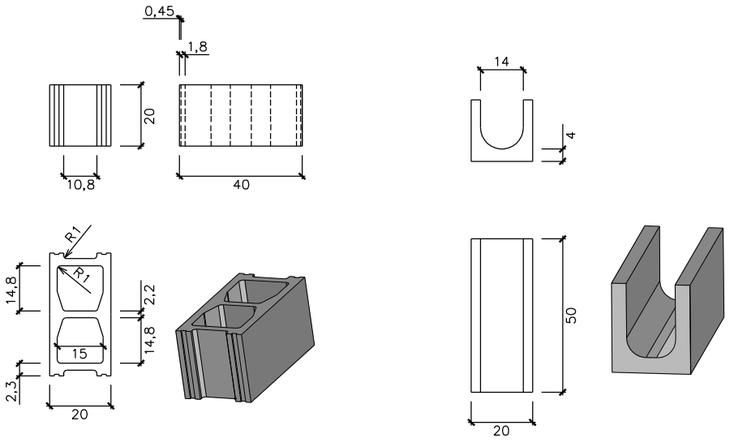
PLÀNOL NÚM. 09.A

FULL 01 DE 01



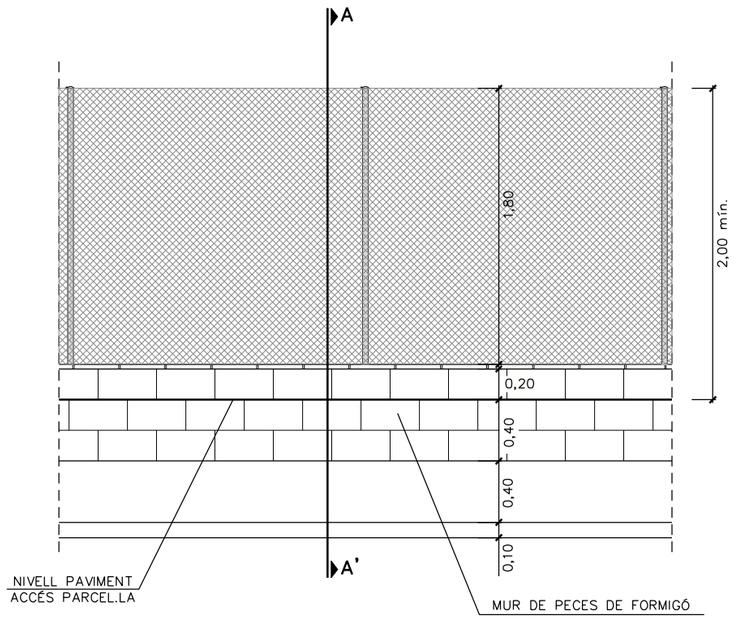
PLANTA
ESCALES: A1 1/100
A3 1/200



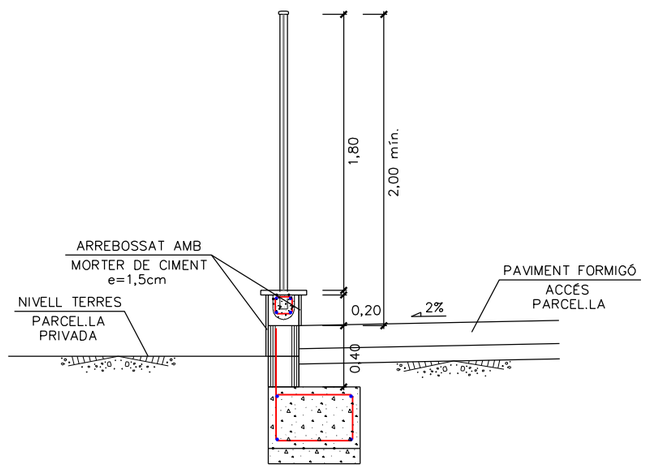


BLOC PREFABRICAT DE FORMIGÓ
ESCALES: A1 1/10
A3 1/20

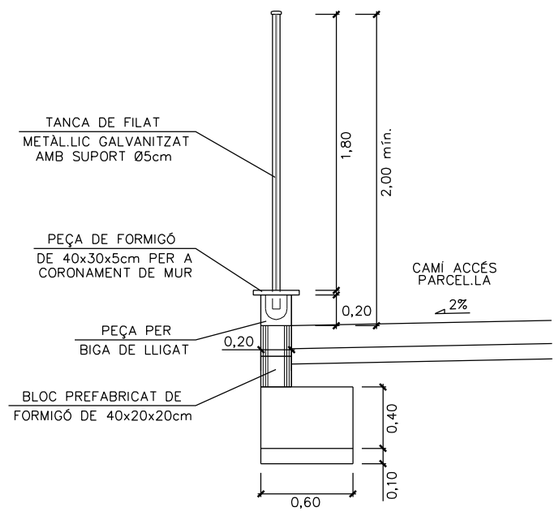
PEÇA PER BIGA DE LLIGAT, PREFABRICADA DE FORMIGÓ
ESCALES: A1 1/10
A3 1/20



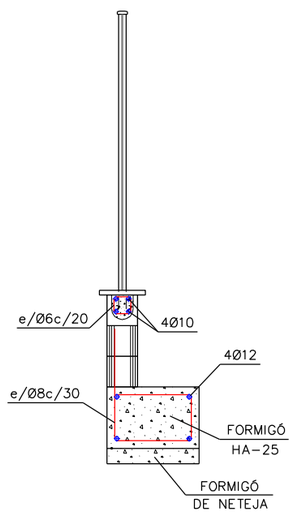
ALÇAT
ESCALES: A1 1/20
A3 1/40



SECCIÓ A-A'
ESCALES: A1 1/20
A3 1/40



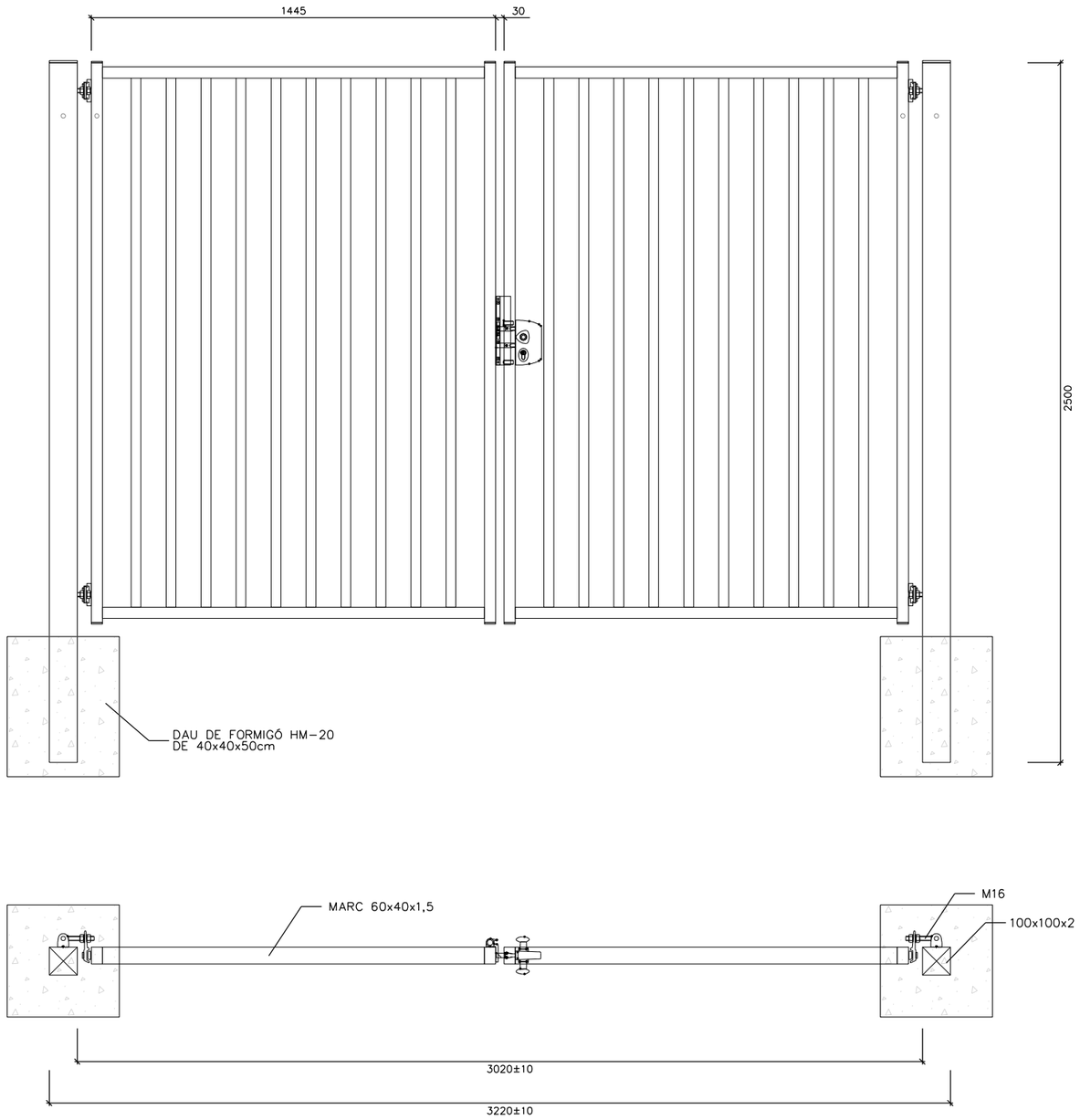
GEOMETRIA
ESCALES: A1 1/20
A3 1/40



ARMADURA
ESCALES: A1 1/20
A3 1/40

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme · CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. i P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 VÀRIES · A3 VÀRIES · ORIGINALS A3 · 0 · GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: TANCAMENTS DETALLS	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL · NOM FITXER: 09BF01.DGN	PLÀNOL NÚM. 09.B · FULL...01...DE...02

PORTA BATENT DE 3.00m DE LLUM



PORTA METÀL·LICA BATENT FORMADA PER MARC DE PERFIL RECTANGULAR I BRÈNDOLES DE PERFIL QUADRAT

COLUMNES DE SOSTENIMENT DE PERFIL QUADRAT DE 100x100x2mm, SOBRE DAU DE FORMIGÓ HM-20 DE 40x40x50cm

FRONTISSES AJUSTABLES

MESURES PORTA: 3.00m DE LLUM DE PAS x 2.00m D'ALÇADA

NÚMERO DE FULLES: 2

ACABAT: GALVANITZAT EN CALENT TIPUS Z-275

PANY PROVIST D'UNA CARCASSA D'ALUMINI AMB LA POSSIBLITAT D'INTEGRAR UN SISTEMA DE TANCAMENT ELÈCTRIC DEL PANY

PASSADOR METÀL·LIC: CONJUNT FORMAT PER UN TOPALL METÀL·LIC ANCORAT A TERRA I UN PESTELL MUNTAT AL CENTRE DE LES DUES FULLES PER A IMPEDIR L'OBERTURA DE LA PORTA DES DE L'EXTERIOR

SISTEMA DE TANCAMENT AMB ANTIAPALANCAMENT

PORTES HOMOLOGADES SEGONS LA NORMATIVA CE

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/10 · A3 1/20 · ORIGINALS A3 · 0 0.08 0.2 0.4m · GRÀFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

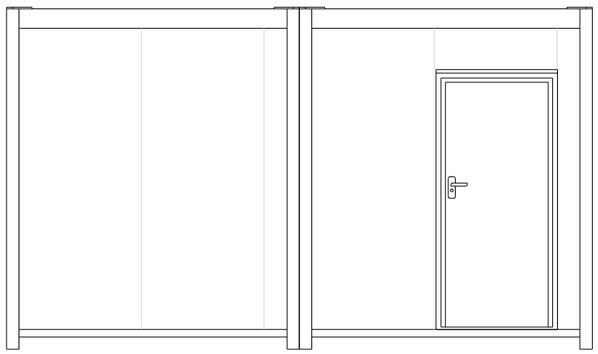
NOM DEL PLÀNOL: TANCAMENTS DETALLS

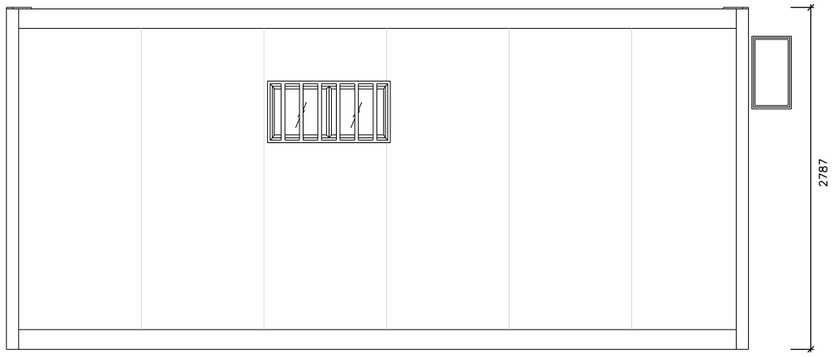
NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

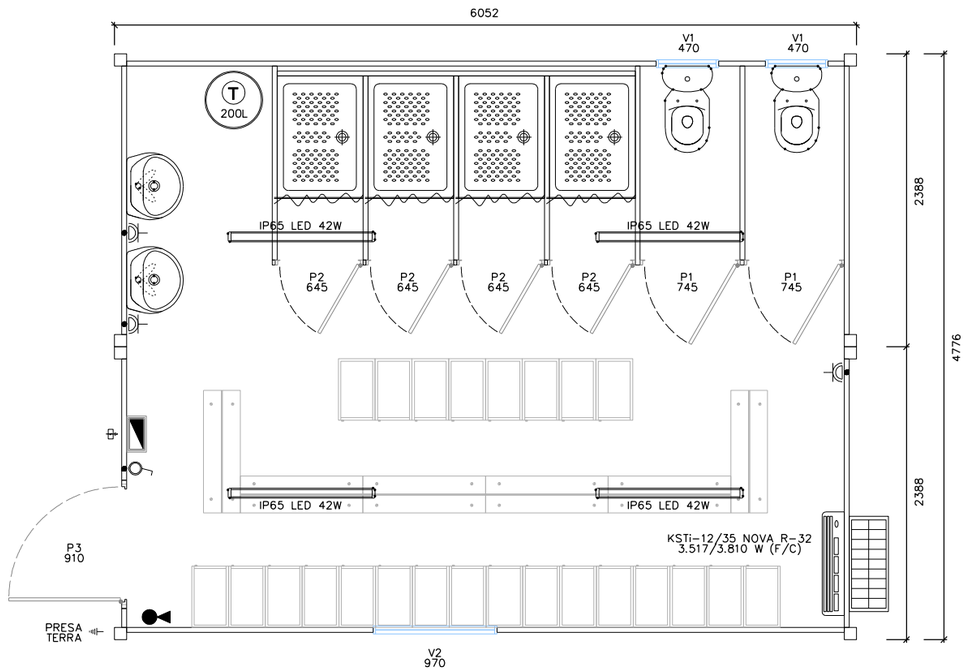
PLÀNOL NÚM.: 09.8

NOM FITXER: 09BF02.DGN

FULL 02 DE 02







MÒDUL DE DUTXES I BANYS

CONJUNT MODULAR DE MESURES TOTALS 6.052x4.776m., TIPUS AP, FORMAT PER 2 ESTRUCTURES DE MESURES EXTERIORS 6.052x2.388m. SUPERFICIE TOTAL CONSTRUÏDA 28.9m2. ALTURA INTERIOR ÚTIL DE 2.5m.

1. ESTRUCTURA

ESTRUCTURA SOLDADA AUTOPORTANT COMPOSTA PER PERFILS LAMINATS EN CALENT UPN160 EN EL LLARGUER, I UNITS ENTRE SÍ MITJANÇANT CORRETGES GALVANITZADES DE 60x30x2 FORMANT L'ESTRUCTURA DE BASE.

COBERTA FORMADA PER PERFILS CONFORMATS EN FRED DE XAPA GALVANITZADA S320GD Z200.

EN ELS 4 EXTREMS DE LA BASE, ES SITUEN ELS PILARS DE 100x100x3mm, FORMATS PER PERFIL GALVANITZAT S350GD Z275 UNITS A ESTRUCTURA BASE I COBERTA MITJANÇANT UNIONS SOLDADEES O ENCARGOLADES. AQUESTS PALS A LA SEVA VEGADA ACTUEN COM A BAIXANT DE PLUVIALS DEL CANALÓ DE COBERTA. ELS ELEMENTS METÀL.LICS DECRITS, SÓN TRACTATS MITJANÇANT PINTURA D'IMPRIMACIÓ ANTIÒXID (FOSFATANT) I ACABAT AMB PINTURA DE DOBLE COMPONENT EN COLOR BLANC.

CERTIFICADA EN COMPLIMENT DEL REGLAMENT DE PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ 305/2011, DE 9 DE MARÇ DE 2011 PER L'ORGANISME NOTIFICAT AENOR EN EL CONTROL DE PROUDCCIÓ DE FÀBRICA. MARCAT CE. SEGONS MODEL.

1.2 KIT UNIÓ MÒDULS

ELEMENTS D'UNIÓ ENTRE MÒDULS PER A CONJUNTS MODULARS, INCORPORA REMATS VERTICALS, HORITZONTALS I SÒL, AIXÍ COM AÏLLAMENTS PER A COBERTA.

2. SÒL

2.1 SÒL PVC SAFETRED UNIVERSAL 2mm R10

REVESTIMENT DE SÒL VINÍLIC HETEROGENI MODEL SAFETRED UNIVERSAL DE TARKETT, GRUIX 2mm, EN ROTLLO ANTIESTÀTIC PERMANENT MENOR 2KV., RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT R-10. REACCIÓ AL FOC DE Bfl s1. CLASSIFICACIÓ UPEC U3P4.

2.2 SÒL LAUDIO-PLY

BASE LAUDIO PLY, SOBRE LA BASE ELECTROSOLDADA ES COL.LAC UN TAULER CONTRAPLACAT TÈCNIC DE 18mm, FORMAT PER LÀMINES DE FULLES DE FUSTA DE BEDOLL I CONÍFERES (AMB DIRECCIÓ DE VETA CREUADA I ALTERNA), ENCOLADES AMB RESINES FENÒLIQUES, MOLT RESISTENTS A LA HUMITAT I AL TEMPS. DENSITAT 550 Kg/m3. CAOPA HUMIDA 70 μ I COPA SECA 200μ. REACCIÓ AL FOC Ds2d0.

3. COBERTA

TANCAMENT ENCADELLAT DE COBERTA EN PANEL SANDWICH GRECAT EN 30mm DE GRUIX, D'ESCUMA DE POLIURETÀ. REACCIÓ AL FOC Cs3d0.

4. TANCAMENT DE FAÇANES

TANCAMENT ENCADELLAT EN PANEL SANDWICH EN 40mm DE GRUIX I 2500mm DE LONGITUD. COMPOST PER 2 XAPES MICRONERVADES DE 0,4mm D'ACER GALVANITZAT PRELACAT EN COLOR BLANC PER AMBDUES CARES I AÏLLAMENT INTERMEDI D'ESCUMA DE POLIURETÀ (PUR). DENSITAT MITJA 40 Kg/m3. REACCIÓ AL FOC Cs3d0.

5. ENVANS I TANCAMENTS

5.1 TANCAMENTS EXTERIORS

- 2 FINESTRES D'ALUMINI LACAT BLANC, UNA FULLA ABATIBLE, DE MESURES 500x500mm AMB VIDRE CARGLÁS DE 4mm I REIXA DA'LUMINI DE PROTECCIÓ.
- 1 PORTA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB PANEL SANDWICH INCORPORAT, PANY I MANILLA. MESURES 910x2030mm.
- 1 FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC, UNA FULLA ABATIBLE, DE MESURES 970x500mm AMB VIDRE CARGLÁS DE 4mm I REIXA D'ALUMINI DE PROTECCIÓ.

5.2. TANCAMENTS INTERIORS

- 2 PORTES SANITÀRIES D'ALUMINI LACAT BLANC, AMB MANILLA I CONDEMNA LLIURE/OCUPAT, DE MESURES 745x1600mm.
- 4 PORTES SANITÀRIES D'ALUMINI LACAT BLANC, AMB MANILLA I CONDEMNA LLIURE/OCUPAT, DE MESURES 645x1600mm.
- 4 PENJADORS PER A LES DUTXES.

6. ELECTRICITAT

- 1 QUADRE GENERAL AMB ELEMENTS MAGNETOTÈRMICS I DIFERENCIALS DE PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES.
- 1 INTERRUPTOR ESTANC IP44 MARCA LEGRAND NILOE O SIMILAR.
- 3 PRESES DE CORRENT DE 16A 220V ESTANCA IP44 MARCA LEGRAND NILOE O SIMILAR.
- 1 PRESA DE TERRA.
- 4 LLUMINARIES DE SUPERFÍCIE LED DE 42W 4000K ESTANQUES IP65. COS I DIFUSOR EN POLICARBONAT.
- CONDUCCIÓ LEGALITZADDA LLIURE D'HAL.LÒGENS.
- ELECTRICITAT ENCASTRADA EN ELS PANELLS DE FAÇANA O COBERTA. INSTAL.LACIÓ PROVISONAL OBRA SEGONS B.T. (220V 2 P).

7. CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ

- 1 INSTAL.LACIÓ D'APARELL D'AIRE CONDICIONAT TIPUS SPLIT INVERTER DE POTÈNCIA 3025/3277 Kcal/h, CONSUM ELÈCTRIC 1213/1088W. AMB COMANDAMENT A DISTÀNCIA I BAIX NIVELL SONOR. INCLÒS DESGUÀS DE CONDENSATS DIRECTAMENT EN VERTICAL DES DE LA UNITAT EXTERIOR, COL.LOCADA EN PINYÓ, FINS A PEU DE MÒDUL.

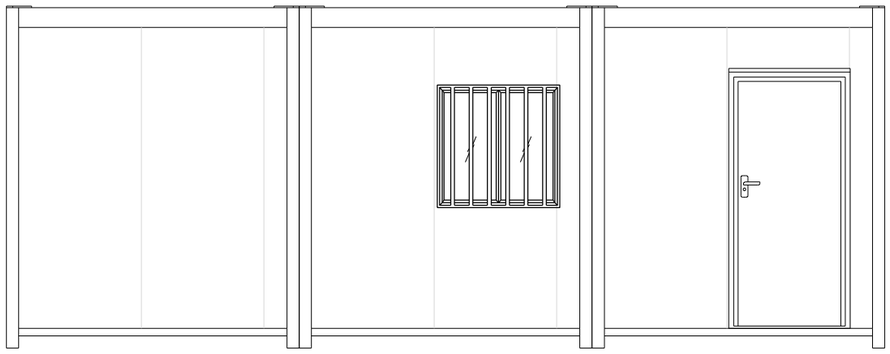
8. FONTANERIA

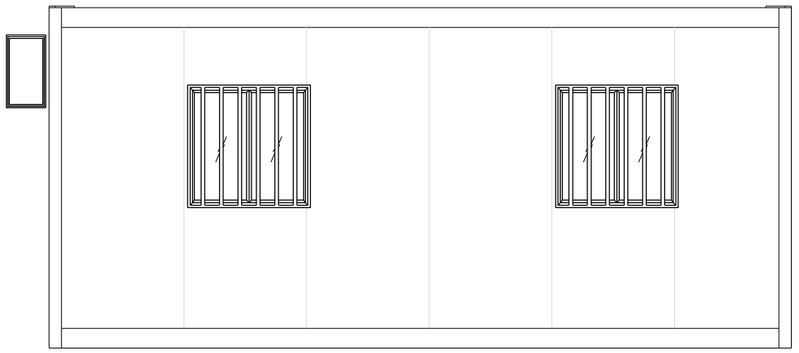
- 2 INODORS COMPLETS EN PORCELLA BLANCA AMB CISTERNA BAIXA, ENTRADA D'AIGUA I EVACUACIÓ VERTICAL (TERRA), MODEL ROCA ZOOM O SIMILAR.
- 4 PLATS DE DUTXA DE PORCELLANA RECTANGULAR DE 1000x700mm. AMB AIXETA MONOMANDAMENT DE DUTXA, FLEXE METÀL.LIC I OMEGA.
- 1 TERMO ELÈCTRIC DE 200 LITRES. POTÈNCIA 2400W. INCLOU VÀLVULA DE SEGURETAT AMB DISPOSITIU DE BUIDAT.
- 2 MIRALLS DE 500x600mm.
- 2 LAVABOS DE PORCELLANA AMB PEU, COLOR BLANC, MODEL ROCA ZOOM O SIMILAR. AIXETA AMB AGUA FREDA I CALENTA.

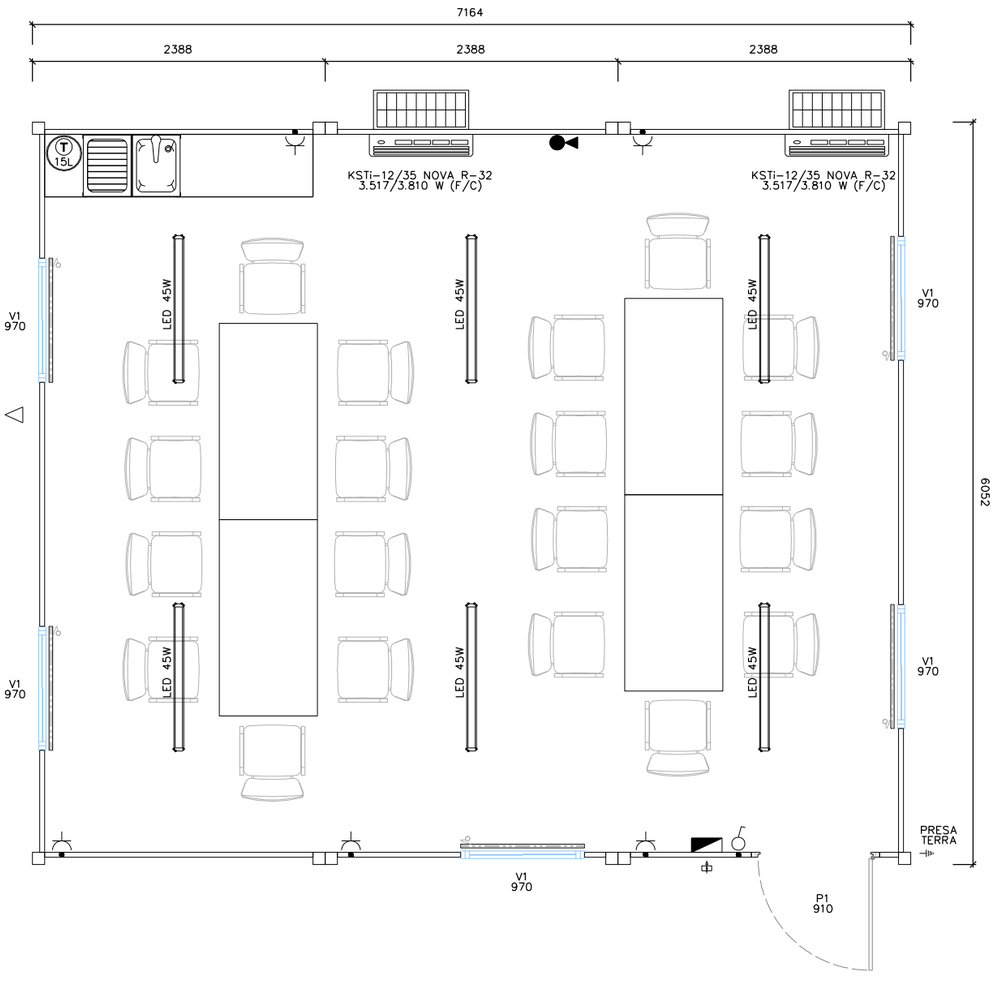
9. EQUIPAMENT INTERIOR

- 6 BLOCS 4 TAQUILLES BIPLAÇA.
- 6 BANCS DE PI AMB ARMADURA METÀL.LICA D'1m.
- EXTINTOR DE POLS POLIVALENT

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 1/75, A3 1/150 ORIGINALS A3; 0 0.6 1.5 3m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: MÒDULS PREFABRICATS	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL; NOM FITXER: 10F01.DGN	PLÀNOL NÚM. 10; FULL 01 DE 04







MÒDUL DE MENJADOR

CONJUNT MODULAR DE MESURES TOTALS 7.164x6.052m., TIPUS AP, FORMAT PER 3 ESTRUCTURES DE MESURES EXTERIORS 6.052x2.388m. SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA 43.36m2. ALTURA INTERIOR ÚTIL DE 2.5m.

1. ESTRUCTURA

   ESTRUCTURA SOLDADA AUTOPORTANT COMPOSTA PER PERFILS LAMINATS EN CALENT UPN160 EN EL LLARGUER, I UNITS ENTRE SÍ MITJANÇANT CORRETGES GALVANITZADES DE 60x30x2 FORMANT L'ESTRUCTURA DE BASE.

   COBERTA FORMADA PER PERFILS CONFORMATS EN FRED DE XAPA GALVANITZADA S320GD Z200.

   EN ELS 4 EXTREMS DE LA BASE, ES SITUEN ELS PILARS DE 100x100x3mm, FORMATS PER PERFIL GALVANITZAT S350GD Z275 UNITS A ESTRUCTURA BASE I COBERTA MITJANÇANT UNIONS SOLDADEES O ENCARGOLADES, AQUESTS PALS A LA SEVA VEGADA ACTUEN COM A BAIXANT DE PLUVIALS DEL CANALÓ DE COBERTA. ELS ELEMENTS METÀL.LICS DECRITS, SÓN TRACTATS MITJANÇANT PINTURA D'IMPRIMACIÓ ANTIÒXID (FOSFATANT) I ACABAT AMB PINTURA DE DOBLE COMPONENT EN COLOR BLANC.

   CERTIFICADA EN COMPLIMENT DEL REGLAMENT DE PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ 305/2011, DE 9 DE MARÇ DE 2011 PER L'ORGANISME NOTIFICAT AENOR EN EL CONTROL DE PROUDCCIÓ DE FÀBRICA. MARCAT CE. SEGONS MODEL.

   1.2 KIT UNIÓ MÒDULS

   ELEMENTS D'UNIÓ ENTRE MÒDULS PER A CONJUNTS MODULARS, INCORPORA REMATS VERTICALS, HORITZONTALS I SÒL, AIXÍ COM AÏLLAMENTS PER A COBERTA.

2. SÒL

   2.1 SÒL AGLOMERAT

   SOBRE LA BASE ELECTROSOLDADA ES COL.LOCA UN TAULELL DE PARTÍCULES DE FUSTA ALGOMERAT HIDRÒFUG (ANTIHUMITAT) DE 19mm. DE GUIX. SUPORTA UNA CÀRREGA UNIFORME DE 200 Kg/m2. RESISTÈNCIA AL FOC Ds2d2.

   2.2 SÒL PVC

   REVESTIMENT DE SÒL VINÍLIC HOMOGENI MODEL STANDARD PLUS DE TARKETT, GRUIX 1,5mm. EN ROTLLO ANTIESTÀTIC PERMANENT MENOR QUE 2 KV., REACCIÓ AL FOC DE Bfl s1. COLOR ESTÀRDARD, GRIS CLAR. CLASSIFICACIÓ UPEC U4P3.

3. COBERTA

   TANCAMENT ENCADELLAT DE COBERTA EN PANEL SANDWICH GRECAT EN 30mm DE GRUIX, D'ESCUMA DE POLIURETÀ. REACCIÓ AL FOC Cs3d0.

4. TANCAMENT DE FAÇANES

   TANCAMENT ENCADELLAT EN PANEL SANDWICH EN 40mm DE GRUIX I 2500mm DE LONGITUD, COMPOST PER 2 XAPES MICRONERVADES DE 0,4mm D'ACER GALVANITZAT PRELACAT EN COLOR BLANC PER AMBDUES CARES I AÏLLAMENT INTERMEDI D'ESCUMA DE POLIURETÀ (PUR). DENSITAT MITJA 40 Kg/m3. REACCIÓ AL FOC Cs3d0.

5. ENVANS I TANCAMENTS

   5.1 TANCAMENTS EXTERIORS

   - 1 PORTA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB PANELL SANDWICH INCORPORAT, PANY I MANILLA. MESURES 910x2030mm.
   - 5 FINESTRES DE PVC LACAT BLANC, DUES FULLES LLISCANTS, DE MESURES 1000x1010mm AMB VIDRE TRANSPARENT DE 4mm AMB REIXA. SÈRIE CLOUD.
   - 5 PERSIANES VENECIANES AMB LAMES D'ALUMINI DE 25mm. ACCIONAMENT AMB BASTÓ I CORDÓ QUE PERMET REGULAR EL PAS DE LLUM.

6. ELECTRICITAT

   - 1 QUADRE GENERAL AMB ELEMENTS MAGNETOTÈRMICS I DIFERENCIALS DE PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES.
   - 1 INTERRUPTOR ESTANC IP44 MARCA LEGRAND NILOE O SIMILAR.
   - 5 PRESES DE CORRENT DE 16A 220V MARCA LEGRAND NILOE O SIMILAR.
   - 1 PRESA DE TERRA.
   - 6 LLUMINÀRIES LED DE 45W MODEL ARLUS ALBA O SIMILAR.
   - CONDUCCIÓ LEGALITZADDA LLIURE D'HAL.LÒGENS.
   - ELECTRICITAT ENCASTRADA EN ELS PANELLS DE FAÇANA O COBERTA. INSTAL.LACIÓ PROVISONAL OBRA SEGONS B.T. (220V 2 P).

7. CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ

   - 2 INSTAL.LACIÓ D'APARELL D'AIRE CONDICIONAT TIPUS SPLIT INVERTER DE POTÈNCIA 3025/3277 Kcal/h, CONSUM ELÈCTRIC 1213/1088W. AMB COMANDAMENT A DISTÀNCIA I BAIX NIVELL SONOR. INCLÒS DESGUÀS DE CONDENSATS DIRECTAMENT EN VERTICAL DES DE LA UNITAT EXTERIOR, COL.LOCADA EN PINYÓ, FINS A PEU DE MÒDUL.

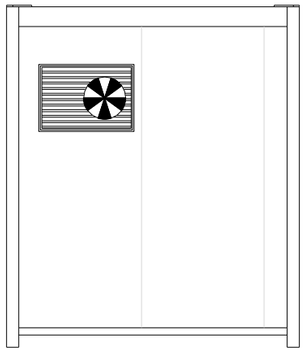
8. FONTANERIA

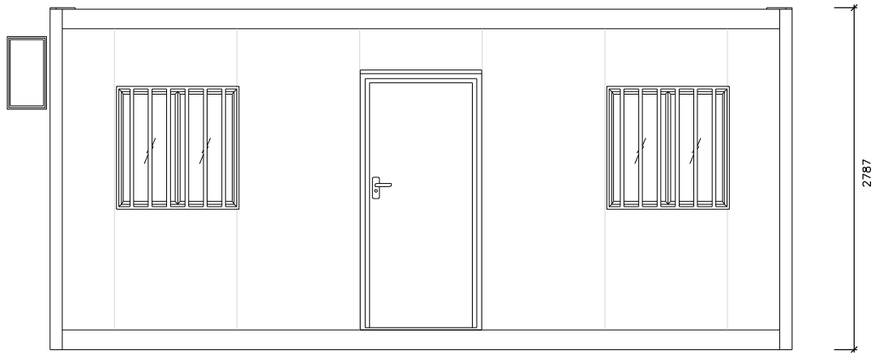
   - 1 TERMO ELÈCTRIC DE 15 LITRES. POTÈNCIA 1500W. INCLOU VÀLVULA DE SEGURETAT AMB DISPOSITU DE BUIDAT.

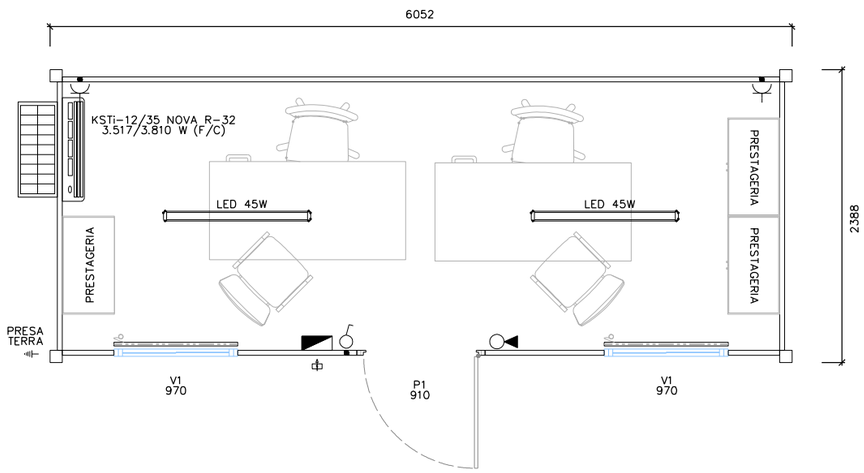
9. EQUIPAMENT INTERIOR

   - 1 TAULELL DE CUINA DE MELAMINA HIDRÒFUGA EN COLOR BLANC, AMPLADA 580mm.
   - 1 INSTAL.LACIÓ DE PICA D'UNA CUBETA MÉS ESCORRIDAOR D'ACER INOXIDABLE, AIXETA MONOMANDAMENT. MESURA 800x490x155mm. MARCA ROCA O SIMILAR.
   - 4 TAULA DE MENJADOR DE 1600x800mm.
   - 20 CADIRA "CONFIDENTE" DE PLÀSTIC.
   - 1 MICROONES.
   - 1 NEVERA.
   - EXTINTOR DE CO2

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 1/75, A3 1/150 ORIGINALS A3; 0 0.6 1.5 3m GRAFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: MÒDULS PREFABRICATS	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL; NOM FITXER: 10F02.DGN	PLÀNOL NÚM. 10; FULL 02 DE 04







MÒDUL D'OFICINA

MÒDUL DE MESURES TOTALS 6.052x2.388m., TIPUS AP, SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA 14.45m2. ALTURA INTERIOR ÚTIL DE 2.5m.

1. ESTRUCTURA

   ESTRUCTURA SOLDADA AUTOPORTANT COMPOSTA PER PERFILS LAMINATS EN CALENT UPN160 EN EL LLARGUER, I UNITS ENTRE SÍ MITJANÇANT CORRETGES GALVANITZADES DE 60x30x2 FORMANT L'ESTRUCTURA DE BASE.

   COBERTA FORMADA PER PERFILS CONFORMATS EN FRED DE XAPA GALVANITZADA S320GD Z200.

   EN ELS 4 EXTREMS DE LA BASE, ES SITUEN ELS PILARS DE 100x100x3mm, FORMATS PER PERFIL GALVANITZAT S350GD Z275 UNITS A ESTRUCTURA BASE I COBERTA MITJANÇANT UNIONS SOLDADEES O ENCARGOLADES. AQUESTS PALS A LA SEVA VEGADA ACTUEN COM A BAIXANT DE PLUVIALS DEL CANALÓ DE COBERTA. ELS ELEMENTS METÀL.LICS DECRITS, SÓN TRACTATS MITJANÇANT PINTURA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXID (FOSFATANT) I ACABAT AMB PINTURA DE DOBLE COMPONENT EN COLOR BLANC.

   CERTIFICADA EN COMPLIMENT DEL REGLAMENT DE PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ 305/2011, DE 9 DE MARÇ DE 2011 PER L'ORGANISME NOTIFICAT AENOR EN EL CONTROL DE PROUDCCIÓ DE FÀBRICA. MARCAT CE. SEGONS MODEL.

   1.2 KIT UNIÓ MÒDULS

   ELEMENTS D'UNIÓ ENTRE MÒDULS PER A CONJUNTS MODULARS, INCORPORA REMATS VERTICALS, HORITZONTALS I SÒL, AIXÍ COM AÏLLAMENTS PER A COBERTA.

2. SÒL

   2.1 SÒL AGLOMERAT

   SOBRE LA BASE ELECTROSOLDADA ES COL.LOCA UN TAULELL DE PARTÍCULES DE FUSTA ALGOMERAT HIDRÒFUG (ANTIHUMITAT) DE 19mm. DE GUIX. SUPORTA UNA CÀRREGA UNIFORME DE 200 Kg/m2. RESISTÈNCIA AL FOC Ds2d2.

   2.2 SÒL PVC

   REVESTIMENT DE SÒL VINÍLIC HOMOGENI MODEL STANDARD PLUS DE TARKETT, GRUIX 1,5mm. EN ROTLLO ANTIESTÀTIC PERMANENT MENOR QUE 2 KV., REACCIÓ AL FOC DE Bfl s1. COLOR ESTARDARD, GRIS CLAR. CLASSIFICACIÓ UPEC U4P3.

3. COBERTA

   TANCAMENT ENCADELLAT DE COBERTA EN PANEL SANDWICH GRECAT EN 30mm DE GRUIX, D'ESCUMA DE POLIURETÀ. REACCIÓ AL FOC Cs3d0.

4. TANCAMENT DE FAÇANES

   TANCAMENT ENCADELLAT EN PANEL SANDWICH EN 40mm DE GRUIX I 2500mm DE LONGITUD. COMPOST PER 2 XAPES MICRONERVADES DE 0,4mm D'ACER GALVANITZAT PRELACAT EN COLOR BLANC PER AMBDUES CARES I AÏLLAMENT INTERMEDI D'ESCUMA DE POLIURETÀ (PUR). DENSITAT MITJA 40 Kg/m3. REACCIÓ AL FOC Cs3d0.

5. ENVANS I TANCAMENTS

   5.1 TANCAMENTS EXTERIORS

   - 1 PORTA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB PANELL SANDWICH INCORPORAT, PANY I MANILLA. MESURES 910x2030mm.
   - 2 FINESTRES DE PVC LACAT BLANC, DUES FULLES LLISCANTS, DE MESURES 1000x1010mm AMB VIDRE TRANSPARENT DE 4mm AMB REIXA. SÈRIE CLOUD.
   - 2 PERSIANES VENECIANES AMB LAMES D'ALUMINI DE 25mm. ACCIONAMENT AMB BASTÓ I CORDÓ QUE PERMET REGULAR EL PAS DE LLUM.

6. ELECTRICITAT

   - 1 QUADRE GENERAL AMB ELEMENTS MAGNETOTÈRMICS I DIFERENCIALS DE PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES.
   - 1 INTERRUPTOR ESTANC IP44 MARCA LEGRAND NILOE O SIMILAR.
   - 2 PRESES DE CORRENT DE 16A 220V MARCA LEGRAND NILOE O SIMILAR.
   - 1 PRESA DE TERRA.
   - 2 LLUMINARIES LED DE 45W 4000K MODEL ARLUS ALBA O SIMILAR.
   - CONDUCCIÓ LEGALITZADDA LLIURE D'HAL.LÒGENS.
   - ELECTRICITAT ENCASTRADA EN ELS PANELLS DE FAÇANA O COBERTA. INSTAL.LACIÓ PROVISONAL OBRA SEGONS B.T. (220V 2 P).

7. CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ

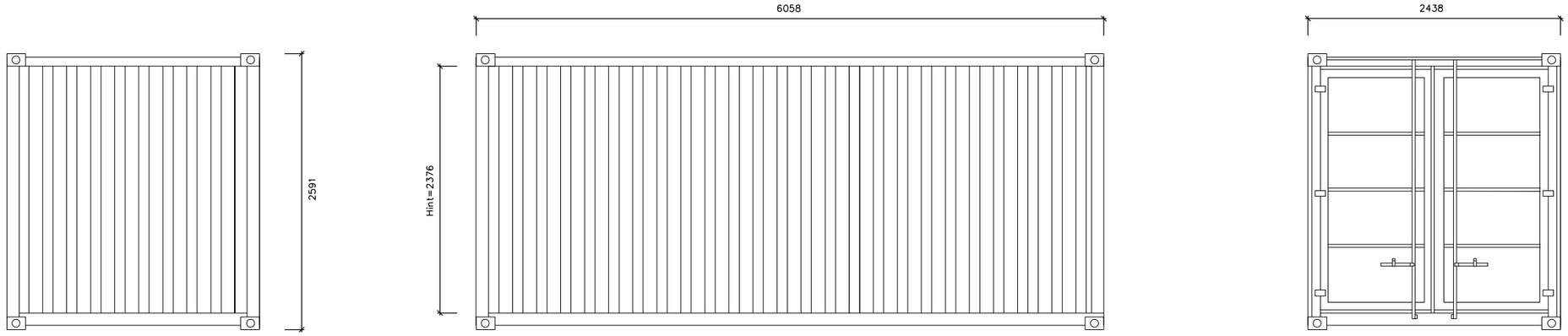
   - 1 INSTAL.LACIÓ D'APARELL D'AIRE CONDICIONAT TIPUS SPLIT INVERTER DE POTÈNCIA 3025/3277 Kcal/h, CONSUM ELÈCTRIC 1213/1088W. AMB COMANDAMENT A DISTÀNCIA I BAIX NIVELL SONOR. INCLÒS DESGUÀS DE CONDENSATS DIRECTAMENT EN VERTICAL DES DE LA UNITAT EXTERIOR, COL.LOCADA EN PINYÓ, FINS A PEU DE MÒDUL.

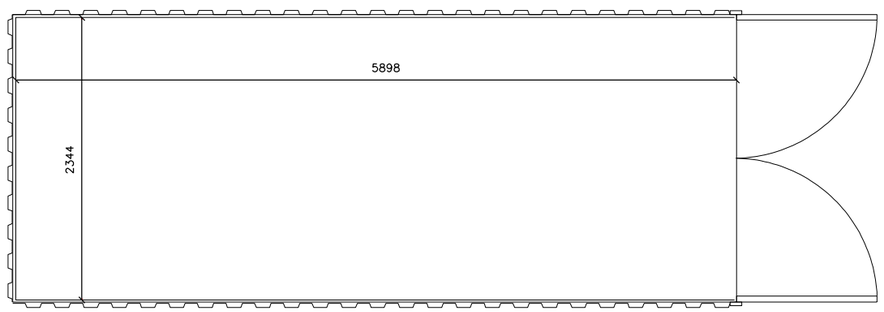
8. EQUIPAMENT INTERIOR

   - 2 TAULA D'OFICINA + BUC.
   - 2 CADIRA GIRATÒRIES.
   - 2 CADIRA "CONFIDENTE" TAPITZADA.
   - ARMARI ALT AMB PORTES I ESTANTS.
   - ARMARI ALT SENSE PORTES I ESTANTS.
   - EXTINTOR DE POLS POLIVALENT.

Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme · CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 1/25 · A3 1/50 · ORIGINALS A3 · 0 0.2 0.5 1m · GRAFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: MÒDULS PREFABRICATS	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL · NOM FITXER: 10F03.DGN	PLÀNOL NÚM. 10 · FULL 03 DE 04

MÒDUL MAGATZEM CONTENIDOR DE 20 PIES





Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona	DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS	AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme · CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. i P.	TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01	ESCALES: A1 1/25, A3 1/50, ORIGINALS A3; 0 0.2 0.5 1m GRAFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: MÒDULS PREFABRICATS	NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL · NOM FITXER: 10F04.DGN	PLÀNOL NÚM. 10 · FULL 04 DE 04

GRUA MARCA LIEBHERR,
MODEL LTM 1080/1

7.55

11.80

~4.45

9.40

2.30

40m

35m

30m

25m

20m

MÒDUL OFICINA
1.300 Kg.

MÒDUL MENJADOR
3x1.500 Kg.

MÒDUL MAGATZEM
2.300 Kg.

MÒDUL MAGATZEM
2.300 Kg.

MÒDUL VESTIDOR HOMES
2.500 Kg.

MÒDUL VESTIDOR DONES
2.500 Kg.

Av. Espasa

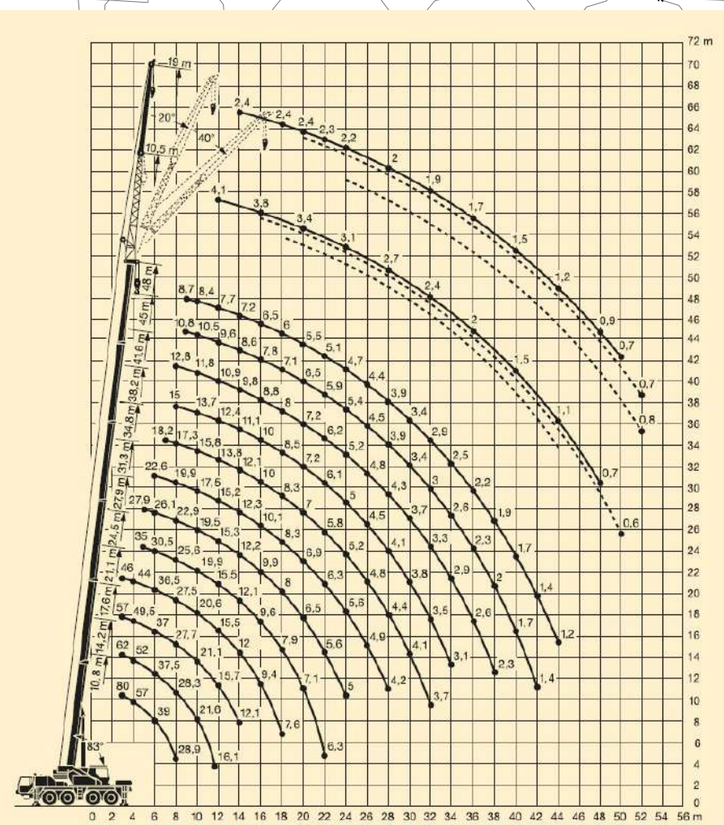
15.00

ZONA RESERVADA PER L'ESTACIONAMENT DELS TRANSPORTS DELS MÒDULS PREFABRICATS

2.50

Carrer de Montevideo

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



Parcs i Jardins · Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE
JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE
Enginyeria Civil i Urbanisme
CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C.P.

TITOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA.
CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES
A1 1/100
A3 1/200
ORIGINALS A3
0 0.8 2 4m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT GRUA AUTOPORTANT

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL
NOM FITXER: 11FO1.DGN
PLÀNOL NÚM. 11
FULL 01 DE 01

GRUA AUTOPORTANT

ACCÉS AL PARC TANCAT DURANT LES TASQUES D'INSTAL.LACIÓ DELS MÒDULS PREFABRICATS

ZONA D'APLEC DE MATERIALS I GESTIÓ DE RESIDUS

MÒDUL OFICINA 1.300 Kg.

MÒDUL MENJADOR 3x1.500 Kg.

MÒDUL MAGATZEM 2.300 Kg.

MÒDUL MAGATZEM 2.300 Kg.

MÒDUL VESTIDOR HOMES 2.500 Kg.

MÒDUL VESTIDOR DONES 2.500 Kg.

Preguem disculpin les molèsties

~4.45

a 25m

a-6

a-6

a-6

a-6

a-1

ATENCIÓ

20

a-2

a-1

ATENCIÓ

20

Av. Espase

ZONA RESERVADA PER L'ESTACIONAMENT DELS TRANSPORTS DELS MÒDULS PREFABRICATS

Carrer de Manuvidas

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

LLEGENDA

- TANCA TIPUS "NEW JERSEY" DE PLÀSTIC, ALTERNANT COLOR VERMELL I BLANC, REOMPLERTA D'AIGUA
- ITINERARI DE VIANANTS
- SENTIT DE CIRCULACIÓ PREEXISTENT A L'ENTORN DE LES OBRES
- SENTIT DE CIRCULACIÓ DURANT LES OBRES A L'ENTORN

Parcs i Jardins — Ajuntament de Barcelona

DIRECCIÓ PROJECTE: JOSÉ ORTIZ NAVAS

AUTOR DEL PROJECTE: Enginyeria Civil i Urbanisme — CARLOS CAMPOS DIAZ E.C.C. I P.

TITOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE TREBALL PROVISIONAL MODULAR AL PARC DEL CASTELL DE L'ORENETA, AL DISTRICTE DE SARRIÀ-SANT GERVASI, A BARCELONA. CODI: 23/0198-00-CP/01

ESCALES: A1 1/125 — A3 1/250 — ORIGINALS A3 — 0 1 2.5 5m — GRAFIQUES

DATA: DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL: DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

NOM FITXER TBL: ORENETA.TBL

NOM FITXER: 12F01.DGN

PLÀNOL NÚM. 12

FULL 01 DE 01

DOCUMENT NÚM. 3
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

ÍNDEX

1 DOCUMENTS DEL PROJECTE ..... - 2 -
2 RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA ..... - 2 -
3 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA ..... - 2 -
4 COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS ..... - 2 -
5 INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA ..... - 3 -
6 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA ..... - 3 -
7 DIRECCIÓ DE LES OBRES ..... - 3 -
8 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES ..... - 3 -
9 MODIFICACIONS D'OBRA ..... - 3 -
10 CONTROL D'UNITATS D'OBRA ..... - 3 -
11 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT ..... - 3 -
12 CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT ..... - 4 -
13 OBRA DEFECTUOSA ..... - 4 -
14 REPLANTEIG DE LES OBRES ..... - 4 -
15 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES ..... - 4 -
16 INVENTARI DE SENYALITZACIÓ ..... - 4 -
17 MATERIALS ..... - 4 -
18 DESVIAMENTS PROVISIONALS ..... - 4 -
19 ABOCADORS ..... - 5 -
20 PRÉSTECS ..... - 5 -
21 EXPROPIACIONS, SERVITUDS, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS ..... - 5 -
22 COL·LOCACIÓ DE SERVEIS ..... - 5 -
23 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURAT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES ..... - 6 -
24 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES ..... - 6 -
25 DESVIAMENT DE SERVEIS ..... - 6 -
26 RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA ..... - 6 -
27 CONSERVACIÓ DE LES OBRES ..... - 7 -
28 CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA I LIQUIDACIÓ ..... - 7 -
29 PREUS UNITARIS ..... - 7 -
30 PARTIDES ALÇADES ..... - 7 -
31 ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA ..... - 7 -
32 REVISIÓ DE PREUS ..... - 7 -
33 DISPOSICIONS APLICABLES ..... - 8 -
34 DISPOSICIONS APLICABLES D'ÀMBIT MEDIAMBIENTAL ..... - 10 -
34.1 LEGISLACIÓ DE DISPOSICIÓ GENERAL ..... - 10 -
34.1.1 D'àmbit estatal ..... - 10 -
34.1.2 D'àmbit autonòmic ..... - 10 -
34.2 LEGISLACIÓ D'URBANISME I CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE ..... - 10 -
34.2.1 D'àmbit autonòmic ..... - 10 -
34.2.2 D'àmbit estatal ..... - 10 -
34.2.3 D'àmbit autonòmic ..... - 10 -
34.3 LEGISLACIÓ DE SÒLS I GEOLOGIA ..... - 10 -
34.3.1 D'àmbit comunitari ..... - 10 -
34.3.2 D'àmbit estatal ..... - 10 -
34.3.3 D'àmbit autonòmic ..... - 10 -
34.4 LEGISLACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA ..... - 10 -
34.4.1 D'àmbit comunitari ..... - 10 -
34.4.2 D'àmbit estatal ..... - 11 -
34.4.3 D'àmbit autonòmic ..... - 11 -
34.5 LEGISLACIÓ DE CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA ..... - 11 -
34.5.1 D'àmbit comunitari ..... - 11 -
34.5.2 D'àmbit estatal ..... - 11 -
34.5.3 D'àmbit autonòmic ..... - 11 -
34.6 LEGISLACIÓ DE CONTAMINACIÓ ACÚSTICA ..... - 11 -
34.6.1 D'àmbit comunitari ..... - 11 -
34.6.2 D'àmbit estatal ..... - 12 -
34.6.3 D'àmbit autonòmic ..... - 12 -
34.7 LEGISLACIÓ DE CONTAMINACIÓ LLUMINOSA ..... - 12 -
34.7.1 D'àmbit autonòmic ..... - 12 -
34.8 LEGISLACIÓ DE CONTAMINACIÓ ELECTROMAGNÈTICA ..... - 12 -
34.8.1 D'àmbit comunitari ..... - 12 -
34.8.2 D'àmbit estatal ..... - 12 -
34.9 LEGISLACIÓ DE RESIDUS ..... - 12 -
34.9.1 D'àmbit comunitari ..... - 12 -
34.9.2 D'àmbit estatal ..... - 12 -
34.9.3 D'àmbit autonòmic ..... - 12 -
34.10 LEGISLACIÓ DE PATRIMONI CULTURAL ..... - 12 -
34.10.1 D'àmbit estatal ..... - 12 -
34.10.2 D'àmbit autonòmic ..... - 13 -
34.11 LEGISLACIÓ DE MEDI NATURAL, VEGETACIÓ ..... - 13 -
34.11.1 D'àmbit comunitari ..... - 13 -
34.11.2 D'àmbit estatal ..... - 13 -
34.11.3 D'àmbit autonòmic ..... - 13 -
34.12 LEGISLACIÓ DE MEDI NATURAL, FAUNA ..... - 13 -
34.12.1 D'àmbit comunitari ..... - 13 -
34.12.2 D'àmbit estatal ..... - 13 -
34.12.3 D'àmbit autonòmic ..... - 13 -
34.13 LEGISLACIÓ DE MOBILITAT ..... - 13 -
34.13.1 D'àmbit autonòmic ..... - 13 -

1 DOCUMENTS DEL PROJECTE

El projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i annexos
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Plec de condicions
- Document núm. 4: Pressupost

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Memòria
- Plànols
- Plec de Condicions Tècniques
- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos, els pressupostos parcials, el resum de pressupostos i el Pressupost per al Coneixement de l'Administració.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

2 RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

3 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.

Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.

El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant LCAP).

Igualment, ates que el pressupost excedeix de 300.506,05 €, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.

A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica, de FAX i servei de correu electrònic.

En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.

La propietat, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

4 COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

5 INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades.

El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar afeccions perjudicials sobre el medi ambient. Serà responsable dels damnatges i perjudicis que es puguin causar per no haver aplicat les mesures preventives corresponents.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

6 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- Despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.de les restes procedents de l'obra.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- El contratista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públic i de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent.
- El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

7 DIRECCIÓ DE LES OBRES

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

8 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

9 MODIFICACIONS D'OBRA

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 217 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

10 CONTROL D'UNITATS D'OBRA

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per la direcció facultativa.

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

- A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.
- El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
- Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
- El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

11 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei 31/1995 , de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i reglaments i disposicions posteriors, especialment la Llei 54/03, de 12 de desembre, de Reforma del Marc Normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 171/04, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

Ates que el pressupost de licitació de l'obra és superior a 300.506,05 €, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 120.202,42 €.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

12 CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin nul·les, o en tot cas, les previstes en la documentació ambiental pertinent. Per aquest darrer propòsit, s'associarien les mesures correctores o compensatòries que ja haurien estat indicades en projecte.

El Contractista realitzarà el seu Pla de Medi Ambient (PMA), d'acord amb les prescripcions recollides a l'annex Estudi Ambiental del projecte. Aquest Pla de Medi Ambient l'haurà de supervisar el Responsable de la Vigilància Ambiental i l'haurà d'aprovar la Direcció d'obra abans de l'inici de les obres.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres i, sempre que així es consideri en projecte, es procedirà a la protecció dels mateixos mitjançant els dispositius especificats.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

13 OBRA DEFECTUOSA

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

14 REPLANTEIG DE LES OBRES

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la direcció de l'obra. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

15 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats per l'ajuntament de Barcelona. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

16 INVENTARI DE SENYALITZACIÓ

Atès les modificacions que les noves obres comportaran en la senyalització, serà necessari actualitzar l'inventari de INCA:

17 MATERIALS

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra.

Sempre que sigui possible, i si així ho determinen les anàlisis qualitatives corresponents i ho aprova la Direcció d'Obra, es fomentarà l'ús de materials procedents de la pròpia obra, com ara els provinents de demolició per a rebliments, subbases en vialitat, etc.

Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat..

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

18 DESVIAMENTS PROVISIONALS

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú els accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comportin les obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

El contractista haurà de mantenir els accessos provisionals a l'obra en bones condicions de circulació, essent al seu càrrec el cost.

19 ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

S'haurà de realitzar un pla específic d'abocadors, on es recolliran tots els abocadors a emprar a l'obra, existents o aquells de terres inerts que es pretengui crear.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als amidaments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions, permisos necessaris i canons, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complementació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

20 PRÉSTECS

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització de préstecs (existents o de nova creació), així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Els préstecs existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada a la Direcció d'obra, per tal que aquesta l'adjunti a l'informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de préstec.

21 EXPROPIACIONS, SERVITUDS, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a 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 li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran i delimitaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

22 COL·LOCACIÓ DE SERVEIS

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de servei dins l'espai privat, amb l'excepció de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram (claveguerons), armaris de BT, etc.

L'existència d'un servei dins l'espai privat es considerarà un vici ocult i, conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb l'article 219 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

23 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURAT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials, que s'hagin de 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 s'escau, facilitarà els desviaments provisionals que siguin necessaris dotant-los de la senyalització corresponent, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior 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 als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

24 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

25 DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1.

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

26 RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

a) Neteja final de les obres.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

b) Restauració de les àrees emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars de l'obra (incloent les àrees d'aplec de materials i terres) i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

c) Restauració dels abocadors i préstecs de nova creació.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per abocar o extreure terres i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

d) Recepció de les obres.

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al present Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitjana i baixa tensió, i pel que fa a la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 218.5 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

e) Termini de garantia.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, obres auxiliars, etc.).

En el cas de l'enllumenat serà imprescindible l'aportació d'un contracte de manteniment signat amb 3 originals (un per a l'EIC, un per a la propietat i un pel mateix instal·lador).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, d'acord amb l'article 219 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

27 CONSERVACIÓ DE LES OBRES

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, senyalització, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'inici de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

28 CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA I LIQUIDACIÓ

Dins del termini de tres mesos comptats a partir de la recepció de les obres, l'òrgan de contractació haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte.

Dins del termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el director facultatiu de l'obra, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest és favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte vicis ocults, procedint-se a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si s'escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar-se en el termini de seixanta dies.

29 PREUS UNITARIS

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó 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 a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

30 PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com a "abonament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament "segons factura", el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

31 ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 33.

32 REVISIÓ DE PREUS

La revisió de preus es regeix pel que disposa els articles 77 a 82 de la Llei de Contractes del Sector Públic. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si ha transcorregut un any des de l'adjudicació.

El Contracte haurà de detallar, en el seu cas, la fórmula o sistema de revisió aplicable.

33 DISPOSICIONS APLICABLES

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic (en vigor des de 30/04/2008)
- Capítol IV del Títol V del Llibre II, comprensiu dels articles 253 a 260, ambdós inclosos del Text Refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques , aprovat pel Reial Decret Legislatiu 2/2000, de 16 de juny.
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat per Reial Decret 1098/01, de 12 d'octubre, mentre no s'oposi al que estableix la LICSP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/70, de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LICSP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Normes per a la redacció de Projectes d'Abastament d'Aigua i Sanejament de Poblacions, Direcció General d'Obres Hidràuliques del MOPU
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació, en tot allò que no contradiguin les Exigències Bàsiques (EB) contingudes al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març, text refós amb modificacions del RD 1371/2007, de 19 d'octubre, i correcció d'errates del BOE de 25 de gener de 2008.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Decret 136/1960, de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del Ministerio de Obras Públicas.
- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, pel que s'aprova la norma de Construcció Sismorresistent: Part general i edificació (NCSE-02).
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus, modificada per Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.
- Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, de 20 de juliol, aprovat pel Reial Decret 833/1988 excepte els Articles 50,51 i 56, derogats per la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus; així com el Reial Decret 952/1997, de 20 de juny, que modifica l'esmentat Reglament, en la mesura que no s'oposin a la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a abocador; amb la modificació incorporada al RD 105/2008, d'1 de febrer.
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 1/1997, de 7 de gener de 1997, sobre la disposició del rebuig en dipòsits controlats.
- ORDRE de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats. DOGC núm. 1055, de 14 d'octubre de 1988.
- Llei 7/1993, de 30 de setembre, de Carreteres.
- Llei 6/2005, de 2 de juny, de modificació de la Llei 7/1993, del 30 de setembre, de carreteres.
- Norma 3.1-IC. Traçat, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999 i modificada parcialment per l'Ordre Ministerial de 13 de setembre de 2001.
- Norma 6.1 i 2-IC. Seccions de Ferms, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre.
- "Seccions estructurals de ferms urbans en sectors de nova construcció", dels enginyers E. Alabern i C. Guilemany (1990).
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals (PG3/75), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976 i per l'Ordre de 2 de juliol de 1976 per la que es dona efecte legal a la seva publicació, i les seves posteriors modificacions:
- O.C. 292/86 T. Asumpte: Marques vials (Maig 1986) (Derogada per l'O.C. 325/97 T).
- O.M. de 31-7-86 per la que s'aprova la instrucció de la Direcció General de Carreteres sobre seccions de ferms a autovies (Derogada per l'O.M. 23-5-89 que aprova la Instrucció 6.1 i 2-IC sobre seccions de ferm).
- O.C. 293/86 T Sobre lligants bituminosos (23-12-86).
- O.C. 294/87 T "Recomanacions sobre regs amb lligants hidrocarbonatats" (28-5-87). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.C. 295/87 T "Recomanacions sobre elements metàl·lics per a formigó armat o pretesat" (6-8-87).
- O.M. de 21-1-88. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 293/86 T i per l'O.C. 295/87 T).
- O.C. 297/88 T "Recomanacions sobre estabilitzacions "in situ" i tractaments superficials amb lligants hidrocarbonatats" (29-3-88). (Derogada per l' O.C. 5/2001).
- O.C. 299/89 T "Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent". (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.M. de 8-5-89. Modifica parcialment articles referits a lligams bituminosos.
- O.M. de 28-9-89. Revisa l'article 104 (Desenvolupament i control de les obres).
- O.C. 311/90 C y E "Plecs de prescripcions tècniques i paviments de formigó vibrat" (23-3-90). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.C. 322/97 "Lligants bituminosos de reologia modificada i mescles bituminoses discontínues en calent per a capes de rodadura de petit espessor" (24-2-97). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.C. 325/97 T Sobre senyalització, abalisament i defensa de les carreteres referent als seus materials constituents (30-12-97).
- O.M. de 27-12-99. (BOE 22-1-00). Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a lligants bituminosos i hidràulics.
- O.M. de 28-12-99 (BOE 28-1-00).. Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a materials per a senyalització horitzontal i vertical. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 325/97 T.
- O.C. 326/00 Sobre geotècnia vial en allò referent a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges.
- O.C. 5/2001 Sobre regs auxiliars, mescles bituminoses i paviments de formigó (aquesta Ordre es va modificar molt lleugerament per la O.C. 5bis/02 i per la O.C. 10bis/02).
- Ordre FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plecde Prescripcions Tècnicas Generales per a Obres de Carreteres i Ponts relatives a formigons i acers (BOE, de 6 de març).
- Ordre FOM/1382/2002, de 16 de maig. (Correcció d'errates BOE 26/11/02). Oficialitza les modificacions realitzades per la O.C. 326/00).
- O.C. 10/2002 Sobre capes estructurals de ferms (modificada lleugerament per la O.C. 10bis/02).
- Ordre FOM/891/2004, d'1 de març. (Correcció d'errates BOE 25/5/04). Oficialitza les modificacions realitzades per les O.C. 5/01 i O.C. 10/02).
- O.C. 21/2007 Sobre l'ús i especificacions que han de complir els lligants i mescles bituminoses que incorporin cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU).

- Ordre FOM/3818/2007, de 10 de desembre per la que es dicten instruccions complementàries per a la utilització de d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts de carretera. (BOE 27/12/07).
- Ordre Circular 8/01 amb la que s'inicia el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), sobre reciclat de ferms.
- Instrucció sobre les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres (IAP), aprovada per l'Ordre de 12 de febrer de 1998, modificada parcialment (derogats els apartats 3.2.4.2 "Accions sísmiques" i 4.1.2.b) "Situacions accidentals de sisme") pel RD 637/07, de 18 de maig, pel que s'aprova la Norma de Construcció Sismoresistent: Ponts (NCSP-07).
- Norma de Construcció Sismoresistent: Ponts (NCSP-07), aprovada per Reial Decret 637/07, de 18 de maig.
- Instrucció de Formigó Estructural (EHE), aprovat pel RD 2661/1998, d'11 de desembre.
- Instrucció per a la recepció de ciments (RC-03), aprovada pel RD 1797/2003, de 26 de desembre, i la correcció d'errades i errates en BOE núm. 63, de 13 de març de 2004.
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i les Exigències Bàsiques annexes, aprovat per RD 314/2006, de 17 de març, que deroga la NBE CT-79 "Condicions tèrmiques dels edificis", la NBE AE-88 "Accions en l'edificació", la NBE QB-90 "Cobertes amb materials bituminosos", la NBE FL-90 "Murs resistents de fàbrica de maons", la NBE-EA-95 "Estructures d'acer en edificació", NBE CPI-96 "Condicions de protecció contra incendis dels edificis" i les "Normes bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua" OM de 9 de desembre de 1975. Amb les correccions d'errors i errates publicats als BOE nº 254, de 23 d'octubre de 2007; BOE nº 304, de 20 de desembre de 2007; i BOE nº 22, de 25 de gener de 2008.
- Document bàsic «DB-HR Protecció davant el soroll» del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat per RD 1371/2007, de 19 d'octubre, que deroga el Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles, a les obres de construcció (RY-85); el Plec de Condicions per a la recepció de maons ceràmics a les obres de construcció (RL-88); i el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de blocs de formigó a les obres de construcció (RB-90).
- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Instrucció de l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torraja per a tubs de formigó armat o pretensat.(setembre de 2007).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions, aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE n. 228, de 23 de setembre) i correcció d'errors BOE n. 51, de 28 de febrer de 1987.
- Instrucció 5.2-IC. Drenatge Superficial, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 14 de maig de 1990.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua, aprovat per Ordre 28/07/1974 (BOE n. 236 i n. 237) i modificacions Ordre 20/06/1975 i Ordre 23/12/1975.
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- 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, aprovat per Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, (BOE n. 68 de 19/3/2008) (entrada en vigor el 19 de setembre de 2008), que deroga el Decret 3151/1968, de 28 de novembre, pel que s'aprova el Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (efectes de la derogació des de 19 de setembre de 2010).
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, aprovat per RD 3275 /82, de 12 de novembre.
- Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, aprovades per Ordre de 6 de juliol de 1984 (BOE n. 183), complementades per Ordre de 18 de octubre de 1984 (BOE n. 256), actualitzades per Ordre de 27 de novembre de 1987 que actualiza actualitza les Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 (BOE n. 291); Ordre de 23 de juny de 1988, que actualitza les Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 07, MIE-RAT 09, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 (BOE n. 160 i correcció d'error BOE n. 237 de 3/10/1988); Ordre de 16 d'abril de 1991, quemodifica el punto 3.6 de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 06 (BO n. 98); Ordre de 16 de maig de 1994, que adapta al progrés tècnic la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 02 (BOE n. 131); Ordre de 15 de desembre de 1995, que adapta al progrés tècnic la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 02 (BOE n. 5, de 5/1/1996); Ordre de 10 de març de 2000 que modifica les Instruccions Tècnicas Complementàries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 y MIE-RAT 19 (BOE n. 72 i correcció d'errors BOE n. 250 de 18/10/2000).
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques complementàries BT 01 a BT 51, aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE de 18 de setembre de 2002).
- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC n. 3407), i el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament que la desenvolupa (DOGC n. 4378).
- Recomanacions sobre enllumenat de vies públiques CIE, publicació núm. 12.
- Reial Decret 2642/1985, de 18 de desembre, pel que es declara d'obligat compliment les especificacions tècniques dels canelobres metàl·lics (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit) i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia, amb correcció d'errors al BOE n. 67, de 19 de març de 1986; modificació de l'Annex per Ordre d'11 de juliol de 1986; modificat pel Reial Decret 2698/1986, de 19 de desembre; derogat, en allò que fa referència a normes tècniques i homologació, pel Reial Decret 105/1988, de 12 de febrer; modificats els Articles 2, 4 Y 5, afegits dos nous Articles i renumerat l'article 6 com Article 8, pel Reial Decret 401/1989, de 14 d'abril; substituït l'Annex per Ordre de 16 de maig 1989; i derogat parcialment de tot ho coincident amb allò contingut a la Directiva 89/106/CEE per aquests productes.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret de 12 de maig de 1954).
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per Ordre Ministerial de 18 de novembre de 1974, en tot allò que no s'oposa al . Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.
- Ordre de 4 de juny de 1973 per la que s'adopten oficialment per a la Direcció d'Obres del Ministeri de la Vivenda el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (BOE n. 141 a 147).
- Llei 19/2001, de 19 de desembre, de reforma del text articulat de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març (BOE n. 304).
- Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel que s'aprova el Reglament General de Circulació per a l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març. (BOE n. 306).
- Norma 8.1-IC. Senyalització vertical, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 28 de desembre de 1999 (BOE n. 25 de 29/1/2000).
- Norma 8.2-IC. Marques vials, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 16 de juliol de 1987 (BOE n. 185), correcció d'errors en BOE n. 233 de 29/9/1987.

- Norma 8.3-IC. Senyalització, abalisament, defensa,neteja i acabat d'obres fixes fora de poblat, aprovada per l'Ordre de 31 d'agost de 1987.
- Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, aprovat per Reial Decret 863/1985, de 2 d'abril; desenvolupat per Ordre de 2 d'octubre de 1985; correcció d'errors al BOE n. 302, de 18 de desembre 1985; i modificat l'Article 109 per Reial Decret 150/1996, de 2 de febrer.
- Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, aprovades per Ordre de 13 de setembre de 1985, determinades ITC dels capítols III i IV; Ordre de 2 d'octubre de 1985, ITC dels capítols V, VI i IX; Ordre de 3 de febrer 1986, ITC 12.0-01 i ITC 12.0-02; Ordre de 3 de juny de 1986, modifica l'ITC 06.0.07; Ordre de 22 de març de 1988, ITC dels capítols II, IV Y XIII; Ordre de 27 de març de 1990, ITC 04.7.05 del capítol IV; Ordre de 16 d'abril de 1990, ITC del capítol VII; Ordre de 16 d'octubre de 1991, ITC 07.1.04 del capítol VII (derogada por Ordre ITC/2585/2007, de 30 d'agost de 2007); Ordre de 19 d'abril de 1994, determinades ITC relatives als capítols IV i V; Ordre de 16 de juliol de 1998, ITC 12.0.04 del capítol XII (derogada per Ordre ITC/1683/2007, de 29 de maig); Ordre de 26 d'abril de 2000,.ITC 08.02.01 del capítol XII; Ordre ITC/1683/2007, de 29 de maig, ITC 09.0.02, 12.0.01 y 12.0.02; Ordre ITC/2585/2007, de 30 d'agost, ITC 2.0.02.
- Reglament d'explosius i Instruccions Tècniques Complementàries 1 a 25 incloses, aprovat per Reial Decret 230/1998, de 16 de febrer (BOE n. 61), correcció d'errors al BOE n. 157, de 2 de juliol de 1998; modificats determinats preceptes i les ITC 1, 18 i 20 i afegits els annexes I i II, per Reial Decret 277/2005, d'11 de març; substituïda ITC 10, per Ordre PRE/252/2006, de 6 de febrer; afegeix apartat 5 a l'ITC 25, per Ordre PRE/848/2006; afegeix apartat 3 a l'ITC 19 i substitueix les 8, 15 i 23, per Ordre PRE/174/2007, de 31 de gener.
- Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, pel que s'aproven les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors a les activitats mineres.
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, modificats els articles 18, 19 i 22 i inclòs l'article 18 bis per Decret Legislatiu 6/1994, de 13 de juliol.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat i la nova redacció del Capítol 6 pel Decret 204/1999, de 27 de juliol amb correcció d'errades en el DOGC n. 3048, de 3 de gener de 2000.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi 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 tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

34 DISPOSICIONS APLICABLES D'ÀMBIT MEDIAMBIENTAL

34.1 Legislació de disposició general

34.1.1 D'àmbit estatal

Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

34.1.2 D'àmbit autonòmic

- Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
- Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos
- Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, pel qual s'aprova el desplegament de la llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental al que estableix la Llei 3/1998, del 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

34.2 Legislació d'urbanisme i construcció sostenible

34.2.1 D'àmbit autonòmic

- Directiva 20001/42/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de juny, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes al medi ambient.

34.2.2 D'àmbit estatal

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, para instalaciones fotovoltaiques.

34.2.3 D'àmbit autonòmic

- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

34.3 Legislació de sòls i geologia

34.3.1 D'àmbit comunitari

- Directiva 96/61/CE, del Consell de 24 de setembre, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.

34.3.2 D'àmbit estatal

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el. que se establece la relación de actividades. potencialmente contaminantes del suelo y los estándares para la declaración de suelos contaminados.

34.3.3 D'àmbit autonòmic

- Ordre de 6 de juny de 1988, de desplegament parcial del Decret 343/1983, de 15 de juliol, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.
- Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.

34.4 Legislació del cicle de l'aigua

34.4.1 D'àmbit comunitari

- Directiva 96/61/CE, del Consell de 24 de setembre, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.
- Directiva 2006/11/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de febrer de 2006, relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades en el medi aquàtic de la Comunitat.

- Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

34.4.2 D'àmbit estatal

- Real Decreto 849/1986, de 11 d'abril, por el que se aprueva el Reglamento del Dominio Público Hidráulioc, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI I VII de la ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.
- Real Decreto 1315/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, con el fin de incorporar a la legislación interna la Directiva del Consejo 80/68/CEE de 17 de diciembre de 1979, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas.
- Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales
- Real Decreto 995/2000, de 2 de junio, por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas substancias contaminantes y se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidràulico aprovado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidraúlico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI Y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estandards para la declaración de suelos contaminados.
- Resolución de 10 de julio de 2006, de la Secretaria General para el Territorio y la Biodiversidad, por la cual se declaran las Zonas Sensibles en las Cuencas Hidrográficas Intercomunitarias.
- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradas.
- Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

34.4.3 D'àmbit autonòmic

- Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.
- Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.
- Resolució MAB/124/2002, d'11 de gener, per la qual es dóna publicitat a la relació de les zones sensibles corresponents a les conques internes de Catalunya i de les zones sensibles per eutrofització potencial en les zones costaneres
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de Sanejament
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Ordre MAH/122/2004, de 13 d'abril, per la qual s'aproven els models de declaració d'abocament.
- Decret 47/2005, de 22 de març, de modificació del decret 103/2000, de 6 de març, pel qual s'aprova el Reglament dels tributs gestionats per l'Agència Catalana de l'Aigua.

34.5 Legislació de contaminació atmosfèrica

34.5.1 D'àmbit comunitari

- Directiva 96/62/CE, de 26 de setembre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient.
- Directiva 1999/30/CE del Consell de 22 d'abril de 1999 relativa als valors límit de diòxid de sofre, diòxid de nitrogen y òxids de nitrogen, partícules i plom a l'aire ambient.
- Directiva 2000/69/CE del Parlament Europeu y del Consell, de 16 de novembre de 2000, sobre els valors límit per al el benzè i el monòxid de carboni a l'aire ambient.
- Directiva 2002/80/CE de la Comissió, de 3 d'octubre de 2002, per la qual s'adapta al progrés tècnic la Directiva 70/220/CEE del Consell relativa a les mesures que han d'adoptar-se contra la contaminació atmosfèrica causada per les emissions dels vehicles de motor.

34.5.2 D'àmbit estatal

- Real Decreto 2042/1994, de 14 d'octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.
- Real Decreto 1357/1998, de 26 de junio, por el que se modifica el artículo 2 del Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación
- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benzeno y monóxido de carbono
- Resolución de 11 de septiembre de 2003, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25 de julio de 2003, del Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Programa nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoniaco (NH_3).
- Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

34.5.3 D'àmbit autonòmic

- Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric.
- Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric
- Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Decret 398/1996, de 12 de desembre, regulador del sistema de plans graduals de reducció d'emissions a l'atmosfera.
- Llei 7/98, de 5 de juny que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

34.6 Legislació de contaminació acústica

34.6.1 D'àmbit comunitari

- Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.

34.6.2 D'àmbit estatal

- Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Mesures per a la coordinació de la llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica amb les previsions del Real Decreto 1367/2007 de desenvolupament de la Ley 37/2003 del ruido.

34.6.3 D'àmbit autonòmic

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

34.7 Legislació de contaminació lluminosa

34.7.1 D'àmbit autonòmic

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

34.8 Legislació de contaminació electromagnètica

34.8.1 D'àmbit comunitari

- Recomanació del Consell, de 12 de juliol de 1999 relativa a l'exposició del públic en general a camps electromagnètics (0 Hz a 300 GHz).

34.8.2 D'àmbit estatal

- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas
- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y de gestión de residuos.

34.9 Legislació de residus

34.9.1 D'àmbit comunitari

- Directiva 2006/12/CE del Parlament Europeu y del Consell, de 5 de abril de 2006, relativa als residus.

34.9.2 D'àmbit estatal

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Real Decreto 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Orden de 28 de febrero de 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Orden de 7 de diciembre de 2001 modificando el Real DL 1406/1989, sobre limitaciones en el uso de ciertas substancias peligrosas.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

34.9.3 D'àmbit autonòmic

- Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.
- Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
- Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- Llei 9/2008, del 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Llei 8/2008, del 10 de juliol, de inançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

34.10 Legislació de patrimoni cultural

34.10.1 D'àmbit estatal

- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

34.10.2 D'àmbit autonòmic

- Llei 9/1993, de 30 de setembre, de patrimoni cultural català.
- Decret 78/2002, de 5 de maç, del Reglament de Protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

34.11 Legislació de medi natural, vegetació

34.11.1 D'àmbit comunitari

- Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).

34.11.2 D'àmbit estatal

- Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservacion de los Habitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.
- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

34.11.3 D'àmbit autonòmic

- ORDRE de 5 de novembre de 1984 sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 120/1989, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 64/1995 de 7 de març de prevenció d'incendis forestals. Generalitat de Catalunya.
- Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres, de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural.
- Ordre MAH/228/2005, de 2 de maig, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarats d'interès comarcal i local.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- ACORD GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).
- Resolució AAR/2999/2007, de 28 de setembre, per la qual es prohibeix la plantació en espais públics d'espècies susceptibles al foc bacterià (Erwinia amylovora).

34.12 Legislació de medi natural, fauna

34.12.1 D'àmbit comunitari

- Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril, relativa a la conservació de les aus silvestres.
- Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).
- Directiva 94/24/CEE del Consell, de 8 de juny de 1994 per la que es modifica l'annex II de la DIRECTIVA 79/409/CEE, relativa a la conservació de les aus silvestres.
- Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).

34.12.2 D'àmbit estatal

- Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservacion de los Habitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.
- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

34.12.3 D'àmbit autonòmic

- ORDRE, de 23 de novembre de 1994, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.
- ORDRE, de 10 d'abril de 1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.
- LLEI 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals.
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.

34.13 Legislació de mobilitat

34.13.1 D'àmbit autonòmic

- Text refós de la Llei d'Urbanisme Decret Legislatiu 1/2005.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Llei 9/2003, de 13 de juny de mobilitat.
- Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.
- Decret 135/1995 codi d'accessibilitat de Catalunya.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0315601.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

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

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 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 UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
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 condicions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		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 ferms, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- 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
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 retingut 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 àlcalis 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:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
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 X0 o XC
- 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 classe X0 o XC: <= 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B032 SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0322000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1), - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8) - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104) - Assaig Pròctor Modificat (UNE 103501) - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
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:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
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
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* 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).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

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
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- 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
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut 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).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
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:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. 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.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03D TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D6000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable

- Terra sense classificar
TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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).
* 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 (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
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:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B0511401.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
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 preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda

- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B064 FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064X001,B064300A,B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 559/2010, de 7 de maig.
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 del CODI ESTRUCTURAL.
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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici 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 silici 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 silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: 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 32,25)).
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): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- 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 considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- 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: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 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: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 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 PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin 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 ocluït.
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 ocluït (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 ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B065 FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065960B,B065910C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 559/2010, de 7 de maig.
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 del CODI ESTRUCTURAL.
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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici 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 silici 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 silici no ha de superar

el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: 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 32,25)).
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): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- 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 considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- 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: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 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: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 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 PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin 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 ocluït.
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 ocluït (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 ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I6LP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 graves 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'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL 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 del CODI ESTRUCTURAL.
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: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I4HH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 559/2010, de 7 de maig.
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 del CODI ESTRUCTURAL.

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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici 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 silici 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 silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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

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): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

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: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 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 PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin 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 ocluït.
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 ocluït (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 ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I4HH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 559/2010, de 7 de maig.
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 del CODI ESTRUCTURAL.

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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici 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 silici 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 silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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
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): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
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: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 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 PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin 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 ocluït.
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 ocluït (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 ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06N FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN14C,B06NLA2C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 graves 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'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL 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 del CODI ESTRUCTURAL.
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: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710150,B0710250,B0715000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
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 (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
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
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081 ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081C010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
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:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
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
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%
No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres
ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial - Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum
ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
- Després d'1 h en repòs: >= A - 3% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
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 morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i

la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.
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.
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació

documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resistència a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte

- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A2 TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A216SG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu
S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-6.
Toleràncies:

- Pas de malla: - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm - Malla de 40 mm: ± 4,0 mm - Malla de 45 mm: ± 4,0 mm - Malla de 50 mm: ± 4,5 mm - Malla de 60 mm: ± 5,0 mm - Malla de 75 mm: ± 5,0 mm
- Alçària de la tela: - Malla de 25 mm: ± 30 mm - Malla de 40 mm: ± 30 mm - Malla de 45 mm: ± 30 mm - Malla de 50 mm: ± 40 mm - Malla de 60 mm: ± 50 mm - Malla de 75 mm: ± 60 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat: - recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2 - recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.
El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-3.
Toleràncies:
- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat: - Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm - Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm - Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela : ± D (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.
De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL.LICA DE TORSIÓ:
No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.
Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A7 ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A71L00,B0A71H00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
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:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
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 geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34136.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
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:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la

fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
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 mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
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:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx (dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds (ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF7G0A,B0DF8H0A,B0DFX001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m
MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2 BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E244L1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, 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 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
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
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.
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: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
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:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
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 presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
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)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
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.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
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%.
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.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
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 a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0EA PEÇA U DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0EAA4L6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, 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 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
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
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.
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: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
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:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
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 presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
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)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
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.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
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%.
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.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS I DE TANCAMENT:
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 a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15251.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
- 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

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 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.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 = (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
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A1 PORTA DE REIXAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A1X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable, malla de torsió simple, malla

electrosoldada, o malla ondulada, i mecanismes que formen el bastiment i les fulles de les portes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els acabats dels perfils poden ser pintats o galvanitzats en el cas de perfils d'acer no inoxidable.
Les malles poden ser galvanitzades, galvanitzades i pintades o plastificades.
Els perfils i les malles han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No han de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
La grandària, el tipus i la disposició dels perfils han de complir les especificacions de la documentació técnica del projecte.
Els perfils han de ser rectes si no s'indica el contrari a la DT.
La separació entre barrots o perfils, si es el cas, ha de ser inferior a 12 cm.
La unió entre els perfils ha d'estar feta per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autorroscants en cas que el perfil porti plecs especialment per allotjar la rosca del cargol.
Si els perfils són galvanitzats, les soldadures han d'estar tractades amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred). Si els perfils són d'acer inoxidable les soldadures han d'estar pulides.
Si l'acabat dels perfils és pintat, aquest haurà de ser amb una capa d'emprimació antioxidant i dues d'esmalt.
El sistema de tancament ha de ser d'un punt. Cada fulla ha de tenir tres frontisses.
La fulla que no porti el mecanisme de tancament ha de tenir elements per a la seva fixació al paviment.
La qualitat de la manyeria utilitzada no ha de ser inferior a la qualitat de la porta .
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Dimensions de la secció: - Gruix <= 1,5 mm: ± 0,5 mm - Gruix > 1,5 mm: ± 0,8 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
ACER GALVANITZAT:
Protecció de galvanització: >= 385 g/m2
ACER INOXIDABLE:
Ha de ser apte per al soldatge.
La composició química de l'acer s'ha d'ajustar a les especificacions següents:
- Carboni: < 0,08%
- Manganés: < 2,00%
- Silici: < 1,00%
- Fosfor: < 0,04%
- Sofre: < 0,04%
- Coure: 16,00-18,00%
- Niquel: 10,00-14,00%
- Molibdé: 2,00-2,50%
Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6AZ PAL DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZA164,B6AZ3134.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PAL DE PLANXA:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PAL O PORTA DE PLANXA:
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B771 VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711F00.

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
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:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
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:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component 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 CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
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 impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple

l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component 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 CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
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 control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
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.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B151F0,B7B1X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit

asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B
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:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)
Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)
Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre,

por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix.
Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B965 PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965A6D0,B965A3C0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5
Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm
Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi: - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes: - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs: - Resistència a flexió (UNE-EN 1340) - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340) - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les

especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD13 TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD13239B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5Z BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5ZX001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FQ310,BD7FQ510,BD7FQ610.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- ?D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- ?U? codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.
Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 110-125: 0,3mm. - 160: 0,4 mm - 200-250: 0,5 mm - 315: 0,6 mm - 355-400: 0,7 mm - 450: 0,8 mm - 500: 0,9 mm - 630: 1,1 mm - 710: 1,2mm - 800: 1,3 mm - 900: 1,5 mm - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)
OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112) - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921) - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
- Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN <= 250 - 12 mesures per 250 < DN <= 630 - 24 mesures per DN > 630
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.
Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.

- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZX001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de

ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZFN50,BDGZP900,BDGZB610,BDGZP600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK218ZP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser: - Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament. - Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió - Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZX001,BDKZX005,BDKZX010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i

aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu. No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1 TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB1X001,BFB1X005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- 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

DN (mm)	Gruix de paret, e (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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 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.
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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW2 ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW21A10,BFW21810.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

BFWF ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWFX001,BFWFX005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY2 PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY21A10,BFY21810.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG212810,BG21RD10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TH10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312550,BG312350,BG312370,BG312660.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i

la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons

la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat

aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG32 CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG321190.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 90°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD1 PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD14210.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD23220.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW21000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD2000,BGYD1000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

BHGA CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGAX001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Centres de comandament i control de les instal·lacions d'enllumenat.
Es contemplen els següents elements:
- Armari metàl·lic
- Equips de contatge
- Actuador local: Conjunt de mecanismes destinats a l'accionament, comprovació i modificació dels paràmetres de funcionament de les instalacions d'enllumenat
ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer inoxidable plegada i soldada. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts mitjançant panys de triple acció amb varilla d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb cadenat.

Les portes han de ser plegades en el seu perímetre.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Ha de tenir un sostre inclinat per a la protecció contra la pluja.
Ha de tenir uns anells de suspensió a la part superior per a la seva manipulació durant les operacions de transport i col·locació. Aquest anells s'han de poder enretirar un cop l'armari es trobi a la seva posició definitiva.
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
Ha d'estar pintat exteriorment amb pintura normalitzada RAL 7032.
Ha de tenir il·luminació interior amb portalàmpades estanc.
Ha de tenir una presa de corrent per a les operacions de manteniment a dintre de l'armari.
A l'interior del mòdul de companyia hi han d'anar els comptadors d'activa i reactiva, així com els rellotges de discriminació horària.
La porta del mòdul de companyia ha d'incorporar un pany normalitzat per la mateixa companyia per facilitar les operacions de lectura de comptadors, així com les de reparació i manteniment pròpies de la seva responsabilitat.
Al mòdul d'abonat hi han d'anar els elements de comandament i protecció per a un màxim de quatre sortides. Ha d'estar preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.
A la part interior de la porta de l'abonat hi constarà un esquema elèctric de la instal·lació amb el valor de les proteccions tèrmiques i diferencials.
Tots els mecanismes han d'anar muntats en caixes de doble aïllament. Les caixes han de tenir forats per a la ventilació i per evitar la condensació al seu interior.
Les caixes destinades a allotjar mecanismes que s'hagin de manipular des de l'exterior han de tenir la corresponent obertura.
A la porta d'abonat hi ha d'haver un portanotes a on s'hi han d'anotar els avisos i instruccions especials que es puguin produir.
Material de la planxa: AISI 304
Gruix de la xapa d'acer: >= 2 mm
Potència màxima admissible:
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 380 V: 31,5 kW
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 220 V: 20 kW
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 2.0 alimentats a 220 V: 20 kW
EQUIP DE CONTATGE:
Comptador d'inducció per a corrent altern format per:
- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior
Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.
No han de propagar foc.
Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.
Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.
Els tres primers elements s'han de poder precintar.
Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V
Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència: 50 Hz
Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir
ACTUADOR LOCAL:
Ha d'estar format pels següents aparells:
- Rellotge astronòmic amb càlcul dia a dia de l'alba i del ocàs i canvi automàtic de l'hora hivern/estiu i possibilitat de correcció de ± 127 minuts sobre les hores d'alba i ocàs. Reserva de marxa de 10 anys
- Contactors de sortida programables independentment segons el rellotge astronòmic o a hores fixes
- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesures de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.
- Entrades digitals per contactes lliures de tensió per als registres dels salts de les proteccions, selector de manual o automàtic, fotocèl·lula, etc.
- Entrada analògica lliure de 4 - 20 mA
- Registres de memòria RAM per a emmagatzemar històrics: - fins a 2469 registres de mesures elèctriques - fins a 2869 registres d'alarmes o esdeveniments
- Canal de comunicacions RS232 optoaïllat per a la connexió d'un mòdem telefònic o radio
- Canal de comunicacions RS485 optoaïllat per a la connexió a altres elements del sistema de control
- Muntatge en rail DIN 35 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

BHGW ELEMENTS AUXILIARS CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGWU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic
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 DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un armari de protecció i control d'enllumenat públic
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM1 COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM11F22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088
Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6				400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%
Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp): - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària: - columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal: - tolerància de la circumferència: ± 1% - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polígon
- Dimensions de l'acoblament: - llargària: ± 2 mm - diàmetre: - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió: - columna encastada: >5° entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta - columna amb placa d'ancoratge: ± 5° entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1° entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
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 àrees de circulació:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar - Resistència a càrregues horitzontals - Prestacions davant de l'impacte de vehicles - Durabilitat

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHWM PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWM1000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, 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
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJS1 ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTAGE PER A BOCA DE REG (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS1U001,BJS1UZ10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM31371R,BM313511,BM312611.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3 PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY31000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de

protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

BQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

BQ9G GUIXETA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ9GU025.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a colectivitats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de guixetes d'aglomerat
- Rentacunyes d'acer inoxidable

GUIXETES:
Ha d'estar format per un cos que contindrà un determinat nombre de guixetes individuals, cadascuna de les quals ha de tenir pany i frontisses interiors.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser d'aglomerat amb xapa de melanina a dues cares.
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La grandària, tipus i forma del mòdul de guixetes ha de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
Dimensions del mòdul de 20 guixetes: 315 x 291 cm

RENTACUNYES:
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Cal que sigui impermeable.
Ha de disposar de desguàs i aixetes d'aigua calenta i freda.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

D Tipus D

D070 Familia 070

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701821,D0701641,D0701461.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D071 Familia 071

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0718821.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0B2 Familia 0B2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E4E8 CÈRCOL PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4E865EE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de cèrcol en parets estructurals portants o de travament, format per peces de morter de ciment premoldejades en forma d'U, col·locades amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc amb sorra de marbre, per a quedar vistos o per revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del pla de recolzament
- Col·locació de les peces humitejant la superfície de contacte amb el morter.
- Anivellament i aplomat del element
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i temperatures elevades
- Protecció de l'element dels cops, rascades i esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret.
Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Els junts han de ser plens i enrasats sempre que la DF no fixi cap altra condició.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Gruix dels junts: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Abans de l'abocada del formigó, s'ha d'humitejar la filada de blocs de morter de ciment que fan d'encofrat.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

E7B2 LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B21E0L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a

l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

E811 ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81121A4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EG21 Familia G21

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21281H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm

Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

EQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

EQ9G GUIXETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ9GU025.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòdul de guixetes amb portes, panys i claus.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Recolzat sobre el paviment
- Fixat mecànicament al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recolzat sobre el paviment:
- Col·locació i anivellament
Fixat mecànicament al parament:
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han d'obrir i tancar correctament.
Els panys han d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
RECOLZAT SOBRE EL PAVIMENT:
El mòdul ha de quedar recolzat al paviment i s'ha de mantenir en posició estable.
FIXAT MECÀNICAMENT AL PARAMENT:
El mòdul ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el mòdul, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F219 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2194AF1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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:
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.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

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.

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).
* 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 (PG-3).
* 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.

F2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21B DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21BX001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el

pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
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 i en condicions d'ús.

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.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA 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).
* 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 (PG-3).

F2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENT DE TERRES

F222 EXCAVACIONS DE RASES, POUS I FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F222X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
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.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

F2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENT DE TERRES

F228 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228510F,F2285R00.

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.
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 drenatje, 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 recrescuda 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 aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr 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 CRITERI 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).
* 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 (PG-3).

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.

F2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

F2R2 CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R24200.

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:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.
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.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

F2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

F2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA7LP0,F2RA61H0,F2RA6890,F2RA6960,F2RA6770,F2RAX001,F2RA8E00.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
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.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
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 cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

F3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

F31 RASES I POUS

F312 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F312X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la

part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
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.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
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.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

F6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

F6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

F6A1 REIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F6A1X005,F6A1X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.
S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:
- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixat:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt
REIXAT
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre suports: - Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:
La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.
Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.
Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m
Nombre de cables tensors: 3
Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7
REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:
El reixat col.locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.
Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REIXAT
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REIXAT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca.
En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

F7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

F7B4 GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F7B451F0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F92 SUBBASES

F923 SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F923X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material

- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
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).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F93 BASES

F936 BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F936X001,F936X005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

F9 PAVIMENTS

F96 VORALS I VORADES

F965 VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965A6DD,F965A3C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
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.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F9A PAVIMENTS GRANULARS

F9A2 PAVIMENT DE MATERIAL DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9A2X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb materials de pedrera.
S'han considerat els materials següents:
- Paviment de tot-u artificial
- Paviment de rebuig de pedrera
- Paviment de granulat
- Segellat de paviment de granulat, amb sorra natural
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments granulars:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
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).
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m
PAVIMENTS GRANULARS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
PAVIMENTS DE TOT-U:
La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Próctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.
La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
PAVIMENTS GRANULARS:
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
PAVIMENTS GRANULARS:
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

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).

F9 PAVIMENTS

F9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

F9GZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9GZX001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions

d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

F9Z4 ARMADURES PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9Z4AA18.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE

36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

FD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

FD5 DRENATGES

FD50 BASTIMENT I REIXA PER A DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD50X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 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 CRITERI D'AMIDAMENT

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
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.

FD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

FD5 DRENATGES

FD55 CAIXA PER A EMBORNAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD55X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
- Línia de l'eix: ± 24 mm
- Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
- e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
- e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm
ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
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.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

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).
* 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 (PG-3).
* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

FDD PARETS PER A POUS

FDDZ ELEMENTS AUXILIARS PER A POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDDZX001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
BASTIMENT I TAPA:
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

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

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).
* 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 (PG-3).

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.

FD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG2 CANALITZACIÓ AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG2X010,FDG2X001,FDG2X005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

FD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG4 CANALITZACIÓ AMB TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG4X001,FDG4X005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
- Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
- Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.
- Control de l'execució del dau de formigó de recobriment.
- Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG5 MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG5U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una 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, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 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 dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
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.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2X001,FDK2X005,FDK2X010.

FD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK4 PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK4X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

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.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

FD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZX001,FDKZX005,FDKZX010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

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).
* 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 (PG-3).

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.

FF TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

FF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

FF21 TUBS D'ACER GALVANITZAT AMB SOLDADURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FF21M811.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tubs d'acer galvanitzat ST-35 segons la norma DIN-2440, roscat de diàmetre fins a 6", col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre	Distància entre suports (m)	
nominal	verticals	horitzontals
1/8"	2	0,8
1/4"	2,5	1
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 1"1/2	3,5	3
2"	4,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha

de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FF TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

FF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

FF22 Familia F22

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FF22MA11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tubs d'acer galvanitzat ST-35 segons la norma DIN-2440, roscat de diàmetre fins a 6", col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m) verticals	horitzontals
1/8"	2	0,8
1/4"	2,5	1
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 1"1/2	3,5	3
2"	4,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.

- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FF TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

FFB3 TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB3X001,FFB3X005.

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

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.
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 densitat alta	Polietilè 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.
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

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 lubrificar amb un lubrificant 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 CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material 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:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

FG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

FG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TH1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- 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
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

FG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG31 Familia G31

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG312354,FG312374,FG312664.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores

de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

FG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG33 CABLE DE COURE DE 0.6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG332554,FG33X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció.
En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

FGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

FGD1 Familia GD1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGD1421E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
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.
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.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
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 globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

FGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

FGD2 PLACA DE CONNEXIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGD2322D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
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.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
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 globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

FHGA CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHGAX001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Execució de la base d'ancoratge de formigó
- Col·locació i anivellació de l'armari
- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
- Programació, en el seu cas, del microcomputador
- Comprovació del funcionament del centre de comandament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:
Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.
Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.
ACTUADOR LOCAL:
Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.
El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.
Qualsevol byte rebut sense error pel regulador s'ha de retransmetre incondicionalment
Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per

la DF.
Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.
L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels perns de suspensió ancorats a la seva part superior.
Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els perns de suspensió.
Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
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.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
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 determini la DF.

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

FHM1 COLUMNA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM11F22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.

S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHN LLUMS PER A EXTERIORS

FHN1 LLUMS PER A EXTERIORS, LED

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHN1X001,FHN1X010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
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 tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.
LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).

- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

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 realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

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.

FJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

FJS EQUIPS PER A REG

FJS1 BOCA DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS1U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

G PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G22 MOVIMENT DE TERRES

G221 EXCAVACIONS EN DESMUNT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2214101.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavació en zones de desmunt formant el talús corresponent i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus d'excavació següents:
- Excavació en terra amb mitjans mecànics
- Excavació en terreny de trànsit amb escarificadora
- Excavació en roca mitjançant voladura
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió
Excavacions amb explosius:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny vegetal, el que té un contingut de matèria orgànica superior al 5%.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
S'aplica a explanacions en superfícies grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o camions.
La superfície obtinguda de l'excavació s'ha d'ajustar a les alineacions, pendents i dimensions especificades en la DT o en el seu defecte, les determinades per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
EXCAVACIONS EN ROCA:
S'aplica a desmunts de roca, sense possibilitat d'utilitzar maquinària convencional.
La superfície obtinguda ha de permetre el drenatge sense que es produeixin entollaments.
No s'han de produir danys sobre la roca no excavada.
TERRA VEGETAL:
La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en la superfície i gruix definits en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
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.
S'han de prendre les precaucions necessàries per a no disminuir la resistència o estabilitat del terreny no excavat.
S'ha d'atendre a les característiques tectónic-estructurals de l'entorn i a les possibles alteracions en el drenatge i cal adoptar les mesures necessàries per tal d'evitar els fenòmens següents:
- Inestabilitat de talussos en roca o de blocs de roca, deguts a voladures inadequades
- Esllavissaments produïts per descalçament de la base de l'excavació
- Entollaments deguts a drenatge defectuós de les obres
- Talussos provisionals excessius
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
Els elements de desguàs s'han de disposar de forma que no produeixin l'erosió dels talussos.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olor a gas, etc.) o quan l'actuació pugui afectar a les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
En el cas d'excavació de terra vegetal, en el cas en que es vulgui utilitzar en l'obra (recobriment de talussos, etc.), s'ha d'emmagatzemar separada de la resta de productes de l'excavació.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
A la vora d'estructures de contenció prèviament realitzades, la màquina ha de treballar en direcció no perpendicular a ella i deixar sense excavar una zona de protecció d'amplària >= 1 m que s'haurà d'extreure després manualment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials, especialment a la vora dels talussos.
Els treballs de protecció contra l'erosió de talussos permanents (mitjançant cobertura vegetal i cunetes), s'han de fer com més aviat millor.
No s'han d'acumular els productes de l'excavació a la vora de l'excavació.
L'excavació s'ha de fer per franges horitzontals.
EXCAVACIONS EN ROCA:
En excavacions per a ferms, s'ha d'excavar 15 cm o més, per sota de la cota inferior de la capa més baixa del ferm i s'ha de reblir amb material adequat.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
En cas de detecta zones inestables s'han d'adoptar les mesures de correcció necessàries d'acord amb les instruccions de la DF.
EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:
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 reblir 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%.
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 discontínues 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 encebat 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 contat 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 curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l'Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

3.- UNITAT I CRITERI 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

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).
* 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).
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 (PG-3).
UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras
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
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

G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G22 MOVIMENT DE TERRES

G226 TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2264111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa

- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
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.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
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.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : >= 50 MPa - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament: - Sòls seleccionats : >= 100 MPa - Resta de sòls : >= 60 MPa

Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
PEDRAPLENS:
El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser <= 1,35 m o <= a 3 cops la mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a 3/2 de la mida màxima del material a utilitzar.
La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.
S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.
En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:
I15/S85 < 5
50/S50 < 25
essent Ix l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i Sx l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior.
Característiques del pedraplè: - Zona de transició: < 3 mm - Per la resta: < 5 mm
- Assentament produït per l'última passada serà < 1% del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada
- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.
- Assaig de petjada (NLT 256):
- Porositat del terraplè: < 30% (4 passades com a mínim del corró compactador)

Toleràncies de la superfície acabada:
Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals

definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:
- Condició 1: (D+d)/2 <= E/5 (E = gruix de l'última tongada)
- Condició 2: (-E/2) <= (D+d)/ 2
- Condició 3: (D-d)/ 2 < 5 cm (nucli); < 3 cm (zona de transició)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
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:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del métode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
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.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny. Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final. Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat. Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
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.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
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.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

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).
* 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 (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.
Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.
Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.
Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:
- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè 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 terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
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.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb amplia tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.
La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.
Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.
Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G22 MOVIMENT DE TERRES

G22D NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G22D3011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Retirada i extracció en les zones designades, de tots els elements que puguin estorbar l'execució de l'obra (brossa, arrels, runa, plantes, etc.), amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

CONDICIONS GENERALS:
La superfície resultant ha de ser l'adequada per al desenvolupament de treballs posteriors.
No han de quedar soques ni arrels > 10 cm en una fondària >= 50 cm, per sota del nivell de l'esplanada, fora d'aquest àmbit les soques i arrels poden quedar tallades a ras de sòl.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de

compactació.
La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en el gruix definit en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF. Només en els casos en que la qualitat de la capa inferior aconsellin mantenir la capa de terra vegetal o per indicació expressa de la DF, aquesta no es retirarà.
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.).
Els elements que s'han de conservar, segons el que determini la DF, han de quedar intactes, no han de patir cap desperfecte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
La terra vegetal, en cas que no s'utilitzi immediatament, ha d'emmagatzemar-se en piles d'alçària inferior a 2 m. No s'ha de circular per sobre després de ser retirada.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Les operacions d'eliminació de material en l'obra s'ha de fer seguint mètodes permesos i amb les precaucions necessàries per tal de no perjudicar els elements de l'entorn.
En cas d'enterrar materials obtinguts de l'esbrossada, s'han d'estendre per capes. Cada capa ha de barrejar-se amb el sòl, de manera que no quedin buits. Per sobre de la capa superior s'ha d'estendre una capa de sòl de 30 cm de gruix com a mínim, compactada. No s'han d'enterrar materials en zones on pugui haver-hi corrents d'aigua.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

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).
* 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 (PG-3).

G3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

G32 MURS DE CONTENCIÓ

G325 FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G32515H2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur): - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e): - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
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.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat

per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
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.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.
Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

G3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

G32 MURS DE CONTENCIÓ

G32B Família 32B

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G32B3101.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

G3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

G3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

G3Z1 CAPES DE NETEJA PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G3Z112P1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
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.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.
Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

G4 ESTRUCTURES

G4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

G4E2 PARET ESTRUCUTRAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G4E25614,G4E2X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <=

5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

G4 ESTRUCTURES

G4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

G4EZ ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G4EZ3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.
No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.
No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

G7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

G7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

G7BC GEOTÈXTILS DE POLIPROPILÈ/POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G7BCX001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:

- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte,

es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

GM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

GM3 EXTINTORS

GM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GM31371R,GM31351J,GM31261J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

DOCUMENT NÚM. 4
PRESSUPOST

AMIDAMENTS GENERALS

AMIDAMENTS

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 01 ENDERROCS
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FZ14X001	u	Realització d'un aixecament topogràfic de l'àmbit de projecte previ a l'inici de les obres

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 F169X005 u Excavació manual en presència d'arrels

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Detecció arrels garrofer camí d'accés		1,000	2,000	2,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 FRZ2X001 u Apuntalament provisional d'arbre existent mitjançant 3 taulons de fusta de pi tractada en autoclau certificada FSC de secció circular, de 20 cm d'ample, 5 cm de gruix i 2,5 a 4 m de llargària, clavats al terreny, i amb proteccions de goma o cautxú, inclou muntatge i desmuntatge per utilitzar en 2 arbres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 F2194AF1 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2				Total	
2			31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
3			5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					36,600	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 36,600

5 FR6PX001 u Trasplantament a viver d'arbre planifoli de qualsevol perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Arbre situat a cmí d'accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 01 ENDERROCS
Subcapítol 02 DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21BX001	m	Desmuntatge de tanca metàl·lica de qualsevol tipus i alçada, incloent portes (en cas d'existir) i retirada de bruc natural i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 F9ZEX001 u Demolició de pericó existent, incloent pou, marc i tapa, amb mitjans necessaris i adequats i càrrega de runes i equipament manual i/o mecànica, i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal. Inclou tots els transports, càrregues i descàrregues interiors necessaris (inclòs temps d'espera), abassegaments intermedis, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2					
2	Segons CAD		850,000				850,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					850,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 850,000

2 G2214101 m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Gruix				
2	Previsió		850,000	0,500			425,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					425,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 425,000

3 G2264111 m3 Estesa i piconatge de sòl tolerable d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Gruix				
2	Previsió		850,000	0,500			425,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					425,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 425,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 03 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 01 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F923X001	m3	Estesa de subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, inclou totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Gruix			Total	
2			660,000	0,100			66,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					66,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 66,000

2	F936X001	m2	Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat escombrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Gruix				
2			150,000	0,150			22,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					22,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 22,500

3	F936X005	m2	Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Gruix			Total	
2			510,000	0,150			76,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					76,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 76,500

4	F9GZX001	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 3 a 5 mm d'amplària i fondària >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Camí		14,000	3,250			45,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					45,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4		C	Longitud				Total	

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

5	Parcel·la		215,000	215,000 C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S		215,000 SUMSUBTOTAL(G4:G5)
7	Subtotal "A origen"	O		260,500 SUMORIGEN(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT 260,500

5	F9Z4AA18	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2				Total	
2	Paviment de formigó		510,000				510,000	C#*D#*E#*F#
3			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					660,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 660,000

6	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2				Total	
2	Paviment de formigó		510,000				510,000	C#*D#*E#*F#
3			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					660,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 660,000

7	F7B451F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2				Total	
2	Paviment de formigó		510,000				510,000	C#*D#*E#*F#
3			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					660,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 660,000

8	F9A2X001	m3	Paviment de totxo triturat ceràmic de color vermellòs i diàmetre 18-25, inclou totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Gruix			Total	
2			190,000	0,050			9,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					9,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 9,500

9	G7BCX001	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 286 a 325 g/m2, col·locat sense adherir, quedant sobreposades una sobre les altres mínim 30 cm i unides entre elles amb una grapa de ferro corrugat de 8 mm de gruix amb una dimensió aproximada de 40x10x40 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2					

AMIDAMENTS

2			190,000	190,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S		190,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 190,000

10 FZ14X201 u

Jornada de grup de bombeig amb bomba estàtica. El preu inclou el transport a peu d'obra i posterior retirada, el bombament de formigó, suplement d'increment de longitud de mànega, suplement en cas de treballs en cap de setmanent, suplement pel rentat en taller i despeses d'abocador i tot el personal auxiliar necessari, etc.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

11 XPA00200 pa

Partida alçada a justificar per a la realització de provetes/assaigs per determinar la dosificació del formigó de forma que es garanteixi que a les 18 h des de la seva posada en obra la resistència és = 150 kg/m2

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 03 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 02 VORADES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F965A6DD m

Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 F965A3C5 m

Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Camí d'accés		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 04 MÒDULS PREFABRICATS I MOBILIARI
Subcapítol 01 EQUIP D'ELVACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FZ14X101 u

Jornada d'equip d'elevació format per grúa mòbil de 25m i 2400kg, model LTM 1080/1 marca Liebherr o equivalent, per a la col·locació dels mòduls prefabricats. El preu inclou: el desplaçament fins al tall d'obra, el temps d'implantació, els permisos necessaris, el sobrecost per treballs en cap de setmana i/o festiu en cas necessari i tots els ajuts (humans, maquinaria, etc) que siguin necessaris per a la tasques d'elevació i col·locació dels mòduls en la seva ubicació definitiva.

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	dies			Alçada	Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 04 MÒDULS PREFABRICATS I MOBILIARI
Subcapítol 02 MÒDULS PREFABRICATS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FQY1X001 u

Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 4.776 m, per a vestidor, tipus AP, format per 2 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 28.9 m², altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul:
Estructura:
-Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base.
-Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200.
-En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc.
-Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE.
-Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta.
Sòl:
-Revestiment de sòl vinílic heterogeni model Safetred Universal de Tarkett, gruix 2 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor 2 Kv., resistència al lliscament R-10. Reacció al foc de Bfl s1. Classificació UPEC U3P4. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa.
Coberta:
-Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0
Tancament de façanes:
-Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0
Tancament i serralleria:
-Tancaments exteriors format per: 2 finestres d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 500x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció; una porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. De mesures 910x2030 mm i una finestra d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 970x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció.
-Tancaments interiors format per: 2 portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 745x1600 mm; quatre portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 645x1600 mm i quatre penja-robes per a les dutxes.
Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes. Circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, mes reserva en quadre); 1 Interruptor estanc IP44 marca Legrand Niloe o similar; 3 presa de corrent de 16A 220V estanca IP44 marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 4 Lluminàries de superfície LED de 42W 4000K estanques IP65. Cos i difusor en policarbonat; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P)
Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul.
Fontaneria: 2 inodors complets en porcellana blanca amb cisterna baixa, entrada d'aigua i evacuació vertical (sòl), model Roca Zoom o similar; 4 plats de dutxa de porcellana rectangular de 1000x700mm amb aixeta monocomandament, mànec de dutxa, flexo metàl·lic i omega; 1 termo elèctric de 200 litres, potència 2400W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge; 2 miralls de 500x600 mm; 2 lavabos de porcellana amb pedestal, color blanc, model Roca Zoom o similar i aixeta amb aigua freda i calenta.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 FQY1X005 u

Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 7.164 x 6.052 m, per a menjador, tipus AP, format por 3 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superficie total construïda 43.36 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul:
Estructura:
-Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base.
-Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200.
-En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc.
-Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE.
-Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta.
Sòl:
-Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa.
Coberta:
-Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0
Tancament de façanes:
-Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0
Tancament i serralleria:
-Tancaments exteriors format per: 1 Porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. Mesures 910x2030 mm; 5 Finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010 mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 5 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum.
Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 5 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 6 Il·luminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P)
Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul.
Fontaneria: 1 termo elèctric de 15 litres, potència 1500W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge.
Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 FQY1X010 u

Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 2.388 m, per a oficina, tipus AP, superficie total construïda 14.45 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul:
Estructura:
-Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base.
-Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200.
-En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc.
-Certificada en empleno del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE.
Sòl:
-Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3.

AMIDAMENTS

Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa.
Coberta:
-Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0
Tancament de façanes:
-Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0
Tancament i serralleria:
-Tancaments exteriors format per: 2 finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 2 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum; 1 porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla de mesures 910x2030 mm.
Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 2 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 presa de terra; 2 Il·luminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P)
Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul.
Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 FQY1X015 u

Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge de contenidor 20 peus, primer viatge, per a magatzem, de mesures exteriors 6.058x2.438 i 2.591 d'alçada, segons plànols. Obertura per a carretons, fins a 24 tones de càrrega i pintura anticorrosiva d'alta qualitat

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 04 MÒDULS PREFABRICATS I MOBILIARI
Subcapítol 03 EQUIPAMENT INTERIOR MÒDULS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GM31371R	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Proper a equip de càrrega ve		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 GM31351J u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 GM31261J u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Oficines		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EQ9GU025 u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per les dues cares, amb portes de 16 mm de gruix, amb cantells xapats, separadors interiors horitzontals, sostre, base, laterals i separadors intermedis de 16 mm i fons perforat per a ventilació de 4 mm de gruix. Equipada amb frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjador lliscant d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Vestuaris		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 EQ9XX001 u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de banc de vestuari, amb làmines de fusta massissa pi, fabricat a base de llistons de fusta massissa de pi tractada amb laques nitrocelulòsiques, de longitud 1000 x ample 340 x alt 440 mm, armadura de tub quadrat, pintura epoxi, assecat al forn color gris amb travesser inferior per a major estabilitat del banc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Vestuaris		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 EQ9XX005 u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula de fusta per a menjador 1600x800 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 EQ9XX010 u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de cadira confident ISO apilables de plàstic. Dimensions: altura total: 79, altura assento: 48, fons assento: 42, ample seient: 46, ample potes: 53, fons total: 55 cm, suport sòlid.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Menjador		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	Subtotal	S					22,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

8 EQ9XX015 u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula d'oficina en forma de L, estructura en melamina d'alta qualitat, calaixera reversible amb 3 calaixos no extraïbles amb guies metàl·liques i tiradors d'alumini lacats color blanc. Inclou: cants en PVC de 6mm de gruix i tacs antisoroll i antiratllat. Dimensions: 73 cm (alçada) x 145 cm (amplada) x 108 cm (fons)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 EQ9XX020 u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de cadira d'oficina amb reposabraços abatibles,ergonòmica amb suport lumbar, giratòria regulable en alçada, de malla transpirable, 50x50x102cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Oficina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 EQ9XX025 u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació d'armari per a oficina amb portes i prestatges amb dues portes corredisses blocables i 3 prestatges de 80x40x120 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Oficina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 EQ9XX030 u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació d'armari sense portes amb diversos prestatges de 80x40x120 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Oficina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 EQ9XX040 u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de microones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Menjador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 EQ9XX045 u Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de nevera elèctrica de 100 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Menjador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 XPA00010 pa Partida alçada a justificar per a la compra d'altres elements de mobiliari (penja-robes, plats, escombra, fregall, etc.)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 05 XARXA DE CLAVEGUERAM
Subcapítol 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F169X001	u	Cala de 1x1 m per a localització d'arrels d'arbres amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Localització SSEE		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 F222X001 m3 Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Embornals		4,000	0,900	0,500	1,500	2,700	C#*D#*E#*F#
3	Arq. 40x40		5,000	0,900	0,900	0,800	3,240	C#*D#*E#*F#
4	Arq. 60x60		5,000	1,100	1,100	1,000	6,050	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					11,990	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6		C	Longitud	Ample	Alçada			
7	Ø315		11,500	0,600	1,200		8,280	C#*D#*E#*F#
8	Ø250		15,000	0,500	1,000		7,500	C#*D#*E#*F#
9	Ø160		25,000	0,400	0,900		9,000	C#*D#*E#*F#
10	Ø63		15,000	0,400	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					29,580	SUMSUBTOTAL(G6:G10)
12	Subtotal "A origen"	O					41,570	SUMORIGEN(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 41,570

3 F228510F 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 de combustible, amb compactació del 95% PM

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Ø315		11,500	0,600	0,500		3,450	C#*D#*E#*F#
3	Ø250		15,000	0,500	0,500		3,750	C#*D#*E#*F#
4	Ø160		25,000	0,400	0,500		5,000	C#*D#*E#*F#
5	Ø63		15,000	0,400	0,500		3,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					15,200	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 15,200

4 F312X001 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Perímetre	Ample	Alçada		
2	Embornals		4,000	3,200	0,100	1,500	1,920	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,920	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,920

5 FDK2X001 u Pericó de registre de formigó de 40x40 cm, i alçada mínima de 75cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 FDK2X005 u Pericó de registre de formigó de 60x60 cm, i alçada mínima de 100cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 FDKZX001 u Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques:
Tapa
-Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent
Superfície metàl·lica antilliscant;
-Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º
-27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
Marc
-Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.
Manipulació
-Esforç d'aixecament entorn als 15 kg
-Desbloquig i obertura amb clau
-La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 FDKZX005 u

Marc i tapa de pericó 60x60cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques:
Tapa
-Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent
Superficie metàl·lica antilliscant;
-Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º
-27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
Marc
-Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.
Manipulació
-Esforç d'aixecament entorn als 15 kg
-Desbloquig i obertura amb clau
-La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 05 XARXA DE CLAVEGUERAM
Subcapítol 02 TUBS, EMBORNALS, ETC.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FD7FX001 m

Tub de PVC-U de DN 50 mm, de paret estructurada, color gris, per a la evaquació d'aigües residuals, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, per a unió encolada i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 FD7FX003 m

Tub de PVC-U de 160 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					25,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3 FD7FX005 m

Tub de PVC-U de 250 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4 FD7FX010 m

Tub de PVC-U de 315 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2			11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					11,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 11,500

5 FD50X001 u

Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 834x338 mm i 100 mm d'alçària, de barres en espiga amb un nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA p7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 FD55X001 u

Caixa per a embornal de 70x30x150 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I, inclou connexó al tub d'escomesa existent o nou

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 FDDZX001 u

Reixa articulada de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació NF, apertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensions exteriors 850 mm, alçada 100 mm. Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig antiretorn a 90º (evitant tancament accidental) i extraïble quan està oberta a 90º. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda de petites eines. Marc monobloc modelat. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Inclou el transport fins a l'obra i totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 XPA00050 pa Partida alçada a justificar per a la rehabilitació de pou existent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 06 XARXA D'INSTAL·LACIONS
Subcapítol 01 PRISMA COMÚ D'INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222X001 m3 Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Prisma 4Ø90		60,000	0,500	0,950		28,500	C#*D#*E#*F#
3	Prisma 6Ø90		35,000	0,500	1,100		19,250	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					47,750	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
6	Arq. 60x60		11,000	1,100	1,100	1,000	13,310	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					13,310	SUMSUBTOTAL(G5:G6)
8	Subtotal "A origen"	O					61,060	SUMORIGEN(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT **61,060**

2 F228510F 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 de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Prisma 4Ø90		60,000	0,500	0,250		7,500	C#*D#*E#*F#
3	Prisma 6Ø90		35,000	0,500	0,250		4,375	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					11,875	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **11,875**

3 FDG2X001 m Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x45 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Prisma 4Ø90		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					60,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 FDG2X005 m Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x60 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Prisma 6Ø90		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					35,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

5 FDK2X005 u Pericó de registre de formigó de 60x60 cm, i alçada mínima de 100cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

6 FDKZX005 u Marc i tapa de pericó 60x60cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques:
Tapa
-Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent
Superfície metàl·lica antilliscant;
-Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º
-27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
Marc
-Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.
Manipulació
-Esforç d'aixecament entorn als 15 kg
-Desbloquig i obertura amb clau
-La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

7 FDG5U010 m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Prisma 4Ø90		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3	Prisma 6Ø90		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					95,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 95,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 07 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
Subcapítol 01 XARXA ABASTAMENT D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F169X001	u	Cala de 1x1 m per a localització d'arrels d'arbres amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Localització SSEE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F222X001	m3	Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Ø16		2,000	0,400	1,000		0,800	C#*D#*E#*F#
3	Ø32		8,000	0,400	1,000		3,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Arq. 80x40		1,000	1,400	0,900	1,000	1,260	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					1,260	SUMSUBTOTAL(G5:G6)
8	Subtotal "A origen"	O					5,260	SUMORIGEN(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 5,260

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F228510F	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 de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Ø16		2,000	0,600	0,400		0,480	C#*D#*E#*F#
3	Ø32		7,000	0,600	0,400		1,680	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,160	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,160

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Ø32 . C. Montevideo		1,000	0,600	0,400		0,240	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					0,240	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,240

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FF21M811	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN= 40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Alçada				Total	
2	Façana		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Ø16		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø32		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					9,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 9,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	F312X001	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Ø16		2,000	0,400	0,300		0,240	C#*D#*E#*F#
3	Ø32		7,000	0,400	0,300		0,840	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1,080	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,080

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	FDG5U010	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Ø16		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø32		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
9	FFB3X001	m	Tub de de 16 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 16 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar. Inclou la col·locació al fons de la rasa i p.p. dels accessoris (accessoris PE 100 RC hormologats (colzes, tomes simples, tomes en càrrega, reduccions, maniguets, etc.) PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN. Totalment instal·lada. Inclou proves de pressió i estanqueïtat segons UNE EN 805 i neteja de la canonada

AMIDAMENTS

instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 15,000

10 FFB3X005 m

Tub de de 32 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 32 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar. Inclou la col·locació al fons de la rasa i p.p. dels accessoris (accessoris PE 100 RC hormologats (colzes, tomes simples, tomes en càrrega, reduccions, maniguets, etc.) PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN. Totalment instal·lada. Inclou proves de pressió i estanqueïtat segons UNE EN 805 i neteja de la canonada instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					60,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 60,000

11 FDK2X010 u

Pericó de registre de formigó de 80x40 cm, i fins a 1,25m d'alçada, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	C. Montevideo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 FDKZX010 u

Marc i tapa de pericó 80x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques:
Tapa
-Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent
Superfície metàl·lica antilliscant;
-Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º
-27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
Marc
-Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.
Manipulació
-Esforç d'aixecament entorn als 15 kg
-Desbloquig i obertura amb clau
-La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	C. Montevideo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 FDK2X001 u

Pericó de registre de formigó de 40x40 cm, i alçada mínima de 75cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 FDKZX001 u

Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques:
Tapa
-Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent
Superfície metàl·lica antilliscant;
-Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º
-27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
Marc
-Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.
Manipulació
-Esforç d'aixecament entorn als 15 kg
-Desbloquig i obertura amb clau
-La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 FJS1U001 u

Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 XPA00500 pa

Partida alçada a justificar corresponent als drets de connexió de la nova escomesa d'aigua potable, inclou comptador, cànon de gestió per part de 'Parcs i jardins' amb companyia d'aigües i obra civil necessària per a a ramal de connexió.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PARC ORENETA
Capítol	08	XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Subcapítol	01	XARXA DE BAIXA TENSIÓ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F169X001	u	Cala de 1x1 m per a localització d'arrels d'arbres amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Localització SSEE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 F222X001 m3 Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Prisma 1Ø90		19,500	0,400	0,800		6,240	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	Arquetes 40x40		4,000	0,900	0,900	0,800	2,592	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					8,832	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 8,832

3 FG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2			19,500				19,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					19,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 19,500

4 F312X001 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	voltant tub Ø90		19,500	0,400	0,300		2,340	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,340	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,340

5 FDG5U010 m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Prisma 1Ø90		19,500				19,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					19,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 19,500

6 F228510F 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 de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Prisma 1Ø90		19,500	0,400	0,250		1,950	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,950	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,950

7 FDK2X001 u Pericó de registre de formigó de 40x40 cm, i alçada mínima de 75cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 FDKZX001 u Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques:
Tapa
-Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent
Superfície metàl·lica antilliscant;
-Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º
-27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
Marc
-Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.
Manipulació
-Esforç d'aixecament entorn als 15 kg
-Desbloquig i obertura amb clau
-La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 FGD1421E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 FG312354 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc

AMIDAMENTS

Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Vestuari dones		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestuari homes		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	Oficines		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					75,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 75,000

11 FG312374 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Menjador		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 30,000

12 FG312664 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats				
2	Equip recàrrega veh elec		32,000	2,000			64,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					64,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 64,000

13 XPA00600 pa

Partida alçada a justificar corresponent als drets de connexió de la nova escomesa de Baixa Tensió, inclou armari, CGP, obra civil i mecànica de la nova escomesa, etc

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 08 XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Subcapítol 02 QUADRE GENERAL D'INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FHGAX001	u	Subministre i instal·lació de quadre general d'instal·lacions de 30kW. Armari model Citi-15 CS amb 6 sortides i diferencial instantani sense telegestió. El quadre inclou: -Envolvent d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL 7032 -Armari amb tres portes i dimensions (1350x1880x320mm) -Armari a una cara. Posterior cega. -Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents -Tancament antivandàlic de triple acció. -Escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica. -Caixa de seccionament normalitzada -Muntatge sobres caixes doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 -Interruptor general automàtic e interruptor manual de maniobra M-o-A -6 sortides protegides per magnotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencia instantani sensibilitat 300mA. -Encesa mitjançant rellotge astronòmic -Enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit. -Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II

EUR

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 08 XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Subcapítol 03 EQUIP DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQZGX001	u	Subministrament i instal·lació de punt de recàrrega per a vehicles elèctrics amb dues presses tipus 2 de 7,4 kW amb pedestal d'alumini de (310x1554x250 mm), totalment instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FQZGX005	u	Instal·lació de dues mànigues de 3G10 entre el quadre general i els punts de recàrrega per l'interior del prisma general d'instal·lacions, i de les proteccions per a cada punt de recàrrega en el quadre general d'instal·lacions (diferencials classe A-SI, magnetotèrmic i sobretensions transitòries i permanents

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 08 XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Subcapítol 04 LEGALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000BT	pa	Partida alçada a justificar per a la legalització de les instal·lacions de l'obra (baixa tensió, enllumenat, recàrrega de vehicles elèctrics, etc.)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 09 XARXA D'ENLLUMENAT
Subcapítol 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222X001	m3	Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Prisma 1Ø90		7,000	0,400	0,800		2,240	C#*D#*E#*F#
3	Prisma 2Ø90		8,500	0,500	0,800		3,400	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					5,640	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
6	Foanmentació columnes		8,000	0,800	0,800	1,000	5,120	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					5,120	SUMSUBTOTAL(G5:G6)
8	Subtotal "A origen"	O					10,760	SUMORIGEN(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 10,760

2 F228510F 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 de combustible, amb compactació del 95% PM

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Prisma 1Ø90		7,000	0,400	0,250		0,700	C#*D#*E#*F#
3	Prisma 2Ø90		8,500	0,500	0,250		1,063	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1,763	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,763

3 FG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4 F312X001 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	voltant tub Ø90		7,000	0,400	0,300		0,840	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					0,840	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 0,840

5 FDG2X010 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x30 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2			8,500				8,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 8,500

6 FDG5U010 m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Prisma 1Ø90		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Prisma 2Ø90		8,500				8,500	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					15,500	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 15,500

7 EG21281H m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2			10,500				10,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					10,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 10,500

8 FHVAXC80 u Subministre i instal·lació de baina d'acer galvanitzat (2,80 m d'alçada) per a protecció de cable elèctric per a transició de soterrat a aeri.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 09 XARXA D'ENLLUMENAT
Subcapítol 02 CONDUCTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FG332554 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana		10,500				10,500	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					120,500	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 120,500

2 FG33X001 m Conductor de coure enfundat, unipolar de secció 1x35 mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					110,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 110,000

3 FGD2322D u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 09 XARXA D'ENLLUMENAT
Subcapítol 03 COLUMNES I LLUMENERES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2	FHN1X001	u	Lluminària model Dual Extremo de poste, de Cariboni Group, de LED's i 20W de potència, amb les següents característiques: classe d'aïllament II; tensió nominal 220-240 V 50/60 Hz; IP66; IK08; dispositiu sobrecàrregues integrat: 10kV-10kA, tipus 3, equipat amb senyal LED i termofussible per a la desconnexió al final de la seva vida útil, resistència a l'impuls CL II 10 kV DM; factor de potència >0.90; driver integrat, 3000K, cos aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; amb apantallament polímer termoplàstic transparent estabilitzat; als raigs UV amb fotogravat; lents pmma d'alta transparència; sistema de fixació d'aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; juntes d'escuma de silicona antienvelliment; cargols d'acer inoxidable AISI 304; placa de cablejat d'acer galvanitzat; acabat fosfocromatització i pintat amb pols de polièster realitzada en 16 fases per a la millor resistència als agents atmosfèrics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3	FHN1X010	u	Projector model MILAN S de Novatilu o equivalent, amb làmpada LED de 20W, amb lira i ancorat al mur a 2,50 m d'alçada, totalment equipada. Inclou subministrament i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Camí d'accés		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	FBZYX001	u	Protecció de columna, 600x720x720 mm. Estrep d'acer de paret de 2mm de gruix, galvanitzat en calent i revestiment de plàstic, subjecció al amb 8 anclatges inserits (12/120) per a sòls de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PARC ORENETA
Capítol	10	XARXA DE TELEFONIA
Subcapítol	01	XARXA DE TELEFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

1	F169X001	u	Cala de 1x1 m per a localització d'arrels d'arbres amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Localització SSEE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	FF22MA11	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN= 65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Alçada				Total	
2	Façana		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3	FDK4X001	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	C. Montevideo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	F222X001	m3	Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Prisma 1Ø63		1,000	0,300	0,800		0,240	C#*D#*E#*F#
3	Prisma 2Ø63		1,000	0,300	0,800		0,240	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					0,480	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Arq. M		1,000	0,700	0,700	0,700	0,343	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					0,343	SUMSUBTOTAL(G5:G6)
8	Subtotal "A origen"	O					0,823	SUMORIGEN(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 0,823

5	F228510F	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 de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Prisma 1Ø63		1,000	0,300	0,350		0,105	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Prisma 2Ø63		1,000	0,300	0,350		0,105	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					0,210	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 0,210

6 FDG4X001 m Canalització amb un tub de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó d'ús HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Prisma 1Ø63		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 FDG4X005 m Canalització amb dos tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó d'ús HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Prisma 2Ø63		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 XPA00400 pa Partida alçada a justificar corresponent a la nova escomesa de Telefónica

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 11 TANCAMENTS
Subcapítol 01 MUR I TANCA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222X001 m3 Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Mur		1,000	30,000	0,600	0,700	12,600	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,600	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 12,600

2 G3Z112P1 m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

2	Mur		1,000	30,000	0,600		18,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 18,000

3 G32515H2 m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Mur		1,000	30,000	0,600	0,400	7,200	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					7,200	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 7,200

4 G32B3101 kg Armadura per a murs de contenció AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	kg			
2	d-12		4,000	30,000	0,900		108,000	C#*D#*E#*F#
3	d-8		100,000	2,200	0,400		88,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					196,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	mermes i solapaments		196,000	0,050			9,800	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal "A origen"	O					205,800	SUMORIGEN(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 205,800

5 G4E25614 m2 Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	amidament s/cad	C	Longitud	Alçada				
2	Mur		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 30,000

6 E4E865EE m Cèrcol de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, gris de cares vistes col·locada amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	amidament s/cad	C	Unitats	Longitud				
2	Mur		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 30,000

7 G4EZ3000 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

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

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	kg		
2	d-10		4,000	30,000	0,620	74,400	C#*D#*E#*F#
3	d-6		150,000	0,800	0,222	26,640	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S				101,040	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	mermes i solapaments		101,040	0,050		5,052	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal "A origen"	O				106,092	SUMORIGEN(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 106,092

8 G4E2X001 m3 Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Mur		30,000	0,150	1,200		5,400	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,400	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 5,400

9 E81121A4 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Unitats			
2	Mur		30,000	1,000	2,000		60,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					60,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 60,000

10 E8J66090 m Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en ´´U´´, de color estàndard Indeterminat, col·locada amb morter ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Mur		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 30,000

11 F6A1X005 m Reixat d'acer d'alçària 1,80 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra provist de cremallera longitudinal per a la fixació dels accessoris i grapes per a suportar la tensió de la malla i part proporcional de pals per a punts singulars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud		Ample		Total	
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 11 TANCAMENTS
Subcapítol 02 PORTA D'ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F6A1X001	u	Subministrament i muntatge de porta metàl·lica batent formada per marc de perfil rectangular i barrots de perfil quadrat, columnes de sosteniment de perfil quadrat de 100x100x2mm, sobre dau de formigó HM-20 DE 40x40x50cm, frontisses ajustables, mesures de la porta de 3m de llum de pas i 2m d'alçada amb 2 fulles batents amb acabat galvanització en calent tipus Z-275 i pany provist d'una carcassa d'alumini amb la possibilitat d'integrar un sistema de tancament elèctric del pany, passador metàl·lic format per un topall metàl·lic ancorat a terra i un pestell muntat al centre de les dues fulles per a impedir l'obertura de la porta des de l'exterior. S'inclouen les corresponents columnes de sustentació, els perns regulables i el pany. EL preu inclou la fonamentació per a la col·locació de les columnes de sustentació i muntatge de la porta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons Taula resum Annex Gestió de Residus	T						
2		C	Unitats	m3				
3	Amidament Residus Inerts (Exceptuant terres)		1,000	7,690			7,690	C#*D#*E#*F#
4	Amidament Residus No Especials		1,000	1,960			1,960	C#*D#*E#*F#
5	Amidament Residus Especials		1,000	1,090			1,090	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					10,740	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 10,740

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 02 TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R3X001	m3	Transport de terres no contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons Taula resum Annex Gestió de Residus	T						
2		C	Unitats	m3				
3	Codi 170504		1,000	636,920			636,920	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Codi 200202		1,000	127,500		127,500	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S				764,420	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 764,420

2 F2R5X001 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons Taula resum Annex Gestió de Residus	T						
2		C	Unitats	m3				
3	Residus Inerts	T						
4	Codi 170101 (Formigó)		1,000	7,690			7,690	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					7,690	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Residus No Especials	T						
7	Codi 170405 i 170407 (metalls barrejats)		1,000	0,140			0,140	C#*D#*E#*F#
8	Codi 170201 (fusta)		1,000	1,420			1,420	C#*D#*E#*F#
9	Codi 170203 (plàstic)		1,000	0,280			0,280	C#*D#*E#*F#
10	Codi 150101 (paper-cartro)		1,000	0,120			0,120	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1,960	SUMSUBTOTAL(G6:G10)
12	Subtotal "A origen"	O					9,650	SUMORIGEN(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 9,650

3 F2R540R0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons Taula resum Annex Gestió de Residus	T						
2		C	Unitats	m3				
3	Codi 130205 (olis minerals no clorats)		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
4	Codi 150110 (envasos que contenen substàncies perilloses)		1,000	0,170			0,170	C#*D#*E#*F#
5	Codi 150202 (absorvents, etc.)		1,000	0,090			0,090	C#*D#*E#*F#
6	Codi 080111 (residus de pintura, vernis, etc.)		1,000	0,070			0,070	C#*D#*E#*F#
7	Codi 150111 (envasos metàl·lics, etc.)		1,000	0,170			0,170	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					1,100	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 1,100

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 03 DEPOSICIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2RA7LP0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

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

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

AMIDAMENTS

1	Amidaments segons Taula resum Annex Gestió de Residus	T					
2		C	Unitats	m3			
3	Codi 170504		1,000	636,920		636,920	C#*D#*E#*F#
4	Codi 200202		1,000	127,500		127,500	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S				764,420	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 764,420

2 F2RA61H0 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons Taula resum Annex Gestió de Residus	T						
2		C	Unitats	m3				
3	Residus Inerts	T						
4	Codi 170101 (Formigó)		1,000	7,690			7,690	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					7,690	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 7,690

3 F2RA6890 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons Taula resum Annex Gestió de Residus	T						
2		C	Unitats	m3				
3	Codi 170201 (Fusta)		1,000	1,420			1,420	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1,420	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,420

4 F2RA6960 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons Taula resum Annex Gestió de Residus	T						
2		C	Unitats	m3				
3	Codi 150101 (Paper-cartró)		1,000	0,120			0,120	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					0,120	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 0,120

5 F2RA6770 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons Taula resum Annex Gestió de Residus	T						
2		C	Unitats	m3				
3	Codi 170203 (Plàstic)		1,000	0,280			0,280	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					0,280	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,280

6 F2RAX001 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons Taula resum Annex Gestió de Residus	T						
2		C	Unitats	m3				
3	Codi 170407 (Metalls barrejats)		1,000	0,140			0,140	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					0,140	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 0,140

7 F2RA8E00 kg Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons Taula resum Annex Gestió de Residus	T						
2		C	Unitats	kg				
3	Codi 130205		1,000	530,000			530,000	C#*D#*E#*F#
4	Codi 150110		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	Codi 150111		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6	Codi 150202		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	Codi 080111		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					690,000	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 690,000

Obra 01 PARC ORENETA
Capítol 13 SEGURETAT I SALUT I PARTIDES ALÇADES
Subcapítol 01 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPPA00SS	pa	Partida alçada d'abonament integre per a l'aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut, segons el seu annex. El contractista desenvoluparà un Pla de Seguretat i Salut en base i com ampliació, a la seva realitat d'execució, de l'Estudi de Seguretat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 XPA000DF pa Partida alçada a justificar a disposició de la Direcció Facultativa per raons sobrevingudes no detectables durant la redacció del projecte constructiu.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 XPA0X700 pa Partida alçada a justificar per a desmuntatge d'autoconstrucció d'habitatge adossat a tancament a retirar

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	FQY1X001	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 4.776 m, per a vestidor, tipus AP, format per 2 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 28.9 m², altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic heterogeni model Safetred Universal de Tarkett, gruix 2 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor 2 Kv., resistència al lliscament R-10. Reacció al foc de Bfl s1. Classificació UPEC U3P4. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix,	36.306,09	2,000	72.612,18	29,03	29,03

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
			d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 2 finestres d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 500x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció; una porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. De mesures 910x2030 mm i una finestra d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 970x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció. -Tancaments interiors format per: 2 portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 745x1600 mm; quatre portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 645x1600 mm i quatre penja-robes per a les dutxes. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes. Circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, mes reserva en quadre); 1 Interruptor estanc IP44 marca Legrand Niloe o similar; 3 presa de corrent de 16A 220V estanca IP44 marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 4 Lluminàries de superfície LED de 42W 4000K estanques IP65. Cos i difusor en policarbonat; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats					

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
		directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Fontaneria: 2 inodors complets en porcellana blanca amb cisterna baixa, entrada d'aigua i evacuació vertical (sòl), model Roca Zoom o similar; 4 plats de dutxa de porcellana rectangular de 1000x700mm amb aixeta monocomandament, mànec de dutxa, flexo metàl·lic i omega; 1 termo elèctric de 200 litres, potència 2400W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge; 2 miralls de 500x600 mm; 2 lavabos de porcellana amb pedestal, color blanc, model Roca Zoom o similar i aixeta amb aigua freda i calenta.					

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
2	FQY1X005	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 7.164 x 6.052 m, per a menjador, tipus AP, format por 3 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 43.36 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció	26.133,73	1,000	26.133,73	10,45	39,48

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
		al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 1 Porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. Mesures 910x2030 mm; 5 Finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010 mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 5 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 5 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 6 lluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Fontaneria: 1 termo elèctric de 15 litres, potència 1500W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge. Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura				

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
		800x490x155mm marca Roca o similar.				

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
3	FQY1X010	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 2.388 m, per a oficina, tipus AP, superfície total construïda 14.45 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en empleno del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color	9.376,95	1,000	9.376,95	3,75	43,23

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
			blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 2 finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 2 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum; 1 porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla de mesures 910x2030 mm. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 2 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 presa de terra; 2 lluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.					

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
4	FHGAX001	u	Subministre i instal·lació de quadre general d'instal·lacions de 30kW. Armari model Citi-15 CS amb 6 sortides i diferencial instantani sense telegestió. El quadre inclou: -Envolvent d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL 7032 -Armari amb tres portes i dimensions (1350x1880x320mm) -Armari a una cara. Posterior cega. -Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents -Tancament antivandàlic de triple acció. -Escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica. -Caixa de seccionament normalitzada -Muntatge sobres caixes doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 -Interruptor general automàtic e interruptor manual de maniobra M-o-A -6 sortides protegides per magnotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencia instantani sensibilitat 300mA. -Encesa mitjançant rellotge astronòmic -Enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit. -Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II	8.939,85	1,000	8.939,85	3,57	46,80
5	FQY1X015	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge de contenidor 20 peus, primer viatge, per a magatzem, de mesures exteriors 6.058x2.438 i 2.591 d'alçada, segons plànols. Obertura per a carretons, fins a 24 tones de càrrega i pintura anticorrosiva d'alta qualitat	3.445,00	2,000	6.890,00	2,75	49,56
6	XPA00600	pa	Partida alçada a justificar corresponent als drets de connexió de la nova escomesa de Baixa Tensió, inclou armari, CGP, obra civil i mecànica de la nova escomesa, etc	6.000,00	1,000	6.000,00	2,40	51,96
7	FZ14X201	u	Jornada de grup de bombeig amb bomba estàtica. El preu inclou el transport a peu d'obra i posterior retirada, el bombament de formigó, suplement d'increment de longitud de màniga, suplement en cas de treballs en cap de setmanent, suplement pel rentat en taller i despeses d'abocador i tot el personal auxiliar necessari, etc.	1.300,00	4,000	5.200,00	2,08	54,03

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
8	XPA000DF	pa	Partida alçada a justificar a disposició de la Direcció Facultativa per raons sobrevingudes no detectables durant la redacció del projecte constructiu.	5.000,00	1,000	5.000,00	2,00	56,03
9	F936X005	m2	Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	64,51	76,500	4.935,02	1,97	58,01
10	F9Z4AA18	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	7,33	660,000	4.837,80	1,93	59,94
11	PPPA00SS	pa	Partida alçada d'abonament integre per a l'aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut, segons el seu annex. El contractista desenvoluparà un Pla de Seguretat i Salut en base i com ampliació, a la seva realitat d'execució, de l'Estudi de Seguretat	4.679,21	1,000	4.679,21	1,87	61,81
12	G2264111	m3	Estesa i piconatge de sòl tolerable d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	9,24	425,000	3.927,00	1,57	63,38
13	F2R3X001	m3	Transport de terres no contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	5,12	764,420	3.913,83	1,56	64,95
14	FZ14X101	u	Jornada d'equip d'elevació format per grúa mòbil de 25m i 2400kg, model LTM 1080/1 marca Liebherr o equivalent, per a la col·locació dels mòduls prefabricats. El preu inclou: el desplaçament fins al tall d'obra, el temps d'implantació, els permisos necessaris, el sobrecost per treballs en cap de setmana i/o festiu en cas necessari i tots els ajuts (humans, maquinaria, etc) que siguin necessaris per a la tasques d'elevació i col·locació dels mòduls en la seva ubicació definitiva.	1.904,00	2,000	3.808,00	1,52	66,47

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
15	F2RA7LP0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	4,50	764,420	3.439,89	1,38	67,84
16	EQ9GU025	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per les dues cares, amb portes de 16 mm de gruix, amb cantells xapats, separadors interiors horitzontals, sostre, base, laterals i separadors intermedis de 16 mm i fons perforat per a ventilació de 4 mm de gruix. Equipada amb frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjador lliscant d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals	149,21	20,000	2.984,20	1,19	69,04
17	EQ9XX001	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de banc de vestuari, amb làmines de fusta massissa pi, fabricat a base de llistons de fusta massissa de pi tractada amb laques nitrocelulòsiques, de longitud 1000 x ample 340 x alt 440 mm, armadura de tub quadrat, pintura epoxi, assecat al forn color gris amb travesser inferior per a major estabilitat del banc.	135,63	20,000	2.712,60	1,08	70,12

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
18	FHN1X001	u	Lluminària model Dual Extremo de poste, de Cariboni Group, de LED's i 20W de potència, amb les següents característiques: classe d'aïllament II; tensió nominal 220-240 V 50/60 Hz; IP66; IK08; dispositiu sobrecàrregues integrat: 10kV-10kA, tipus 3, equipat amb senyal LED i termofussible per a la desconnexió al final de la seva vida útil, resistència a l'impuls CL II 10 kV DM; factor de potència >0.90; driver integrat, 3000K, cos aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; amb apantallament polímer termoplàstic transparent estabilitzat; als raigs UV amb fotogravat; lents pmma d'alta transparència; sistema de fixació d'aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; juntes d'escuma de silicona antienvelliment; cargols d'acer inoxidable AISI 304; placa de cablejat d'acer galvanitzat; acabat fosfocromatització i pintat amb pols de polièster realitzada en 16 fases per a la millor resistència als agents atmosfèrics	338,93	8,000	2.711,44	1,08	71,21
19	F923X001	m3	Estesa de subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, inclou totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.	39,91	66,000	2.634,06	1,05	72,26
20	XPA000BT	pa	Partida alçada a justificar per a la legalització de les instal·lacions de l'obra (baixa tensió, enllumenat, recàrrega de vehicles elèctrics, etc.)	2.500,00	1,000	2.500,00	1,00	74,26
21	XPA00500	pa	Partida alçada a justificar corresponent als drets de connexió de la nova escomesa d'aigua potable, inclou comptador, cànon de gestió per part de 'Parcs i jardins' amb companyia d'aigües i obra civil necessària per a a ramal de connexió.	2.500,00	1,000	2.500,00	1,00	73,26
22	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	291,64	8,000	2.333,12	0,93	75,19
23	F9GZX001	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 3 a 5 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	8,85	260,500	2.305,43	0,92	76,11

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
24	G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	5,33	425,000	2.265,25	0,91	77,02
25	XPA00200	pa	Partida alçada a justificar per a la realització de provetes/assaigs per determinar la dosificació del formigó de forma que es garanteixi que a les 18 h des de la seva posada en obra la resistència és = 150 kg/m2	2.000,00	1,000	2.000,00	0,80	77,82
26	FDKZX005	u	Marc i tapa de pericó 60x60cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90° -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa	122,41	16,000	1.958,56	0,78	78,60
27	FQZGX001	u	Subministrament i instal·lació de punt de recàrrega per a vehicles elèctrics amb dues presses tipus 2 de 7,4 kW amb pedestal d'alumini de (310x1554x250 mm), totalment instal·lat	1.900,00	1,000	1.900,00	0,76	79,36
28	F7B451F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	2,86	660,000	1.887,60	0,75	80,12
29	FZ14X001	u	Realització d'un aixecament topogràfic de l'àmbit de projecte previ a l'inici de les obres	1.804,80	1,000	1.804,80	0,72	80,84
30	E81121A4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	28,74	60,000	1.724,40	0,69	81,53

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
31	FDK2X005	u	Pericó de registre de formigó de 60x60 cm, i alçada mínima de 100cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	101,96	16,000	1.631,36	0,65	82,18
32	FQZGX005	u	Instal·lació de dues mànigues de 3G10 entre el quadre general i els punts de recàrrega per l'interior del prisma general d'instal·lacions, i de les proteccions per a cada punt de recàrrega en el quadre general d'instal·lacions (diferencials classe A-SI, magnetotèrmic i sobretensions transitòries i permanents	1.600,00	1,000	1.600,00	0,64	82,82
33	FR6PX001	u	Trasplantament a viver d'arbre planifoli de qualsevol perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació	1.538,27	1,000	1.538,27	0,62	83,43
34	F936X001	m2	Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat escombrat	66,86	22,500	1.504,35	0,60	84,03
35	XPA00400	pa	Partida alçada a justificar corresponent a la nova escomesa de Telefónica	1.500,00	1,000	1.500,00	0,60	84,63

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
36	F6A1X001	u	Subministrament i muntatge de porta metàl·lica batent formada per marc de perfil rectangular i barrots de perfil quadrat, columnes de sosteniment de perfil quadrat de 100x100x2mm, sobre dau de formigó HM-20 DE 40x40x50cm, frontisses ajustables, mesures de la porta de 3m de llum de pas i 2m d'alçada amb 2 fulles batents amb acabat galvanització en calent tipus Z-275 i pany provist d'una carcassa d'alumini amb la possibilitat d'integrar un sistema de tancament elèctric del pany, passador metàl·lic format per un topall metàl·lic ancorat a terra i un pestell muntat al centre de les dues fulles per a impedir l'obertura de la porta des de l'exterior. S'inclouen les corresponents columnes de sustentació, els perns regulables i el pany. EL preu inclou la fonamentació per a la col·locació de les columnes de sustentació i muntatge de la porta.	1.426,00	1,000	1.426,00	0,57	85,20
37	F222X001	m3	Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.	9,72	140,905	1.369,60	0,55	85,75
38	FDG2X001	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x45 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	21,94	60,000	1.316,40	0,53	86,28
39	F6A1X005	m	Reixat d'acer d'alçària 1,80 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra provist de cremallera longitudinal per a la fixació dels accessoris i grapes per a suportar la tensió de la malla i part proporcional de pals per a punts singulars	40,13	30,000	1.203,90	0,48	86,76

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
40	FDG2X005	m	Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x60 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	33,19	35,000	1.161,65	0,46	87,22
41	G4E25614	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	38,06	30,000	1.141,80	0,46	87,68
42	E8J66090	m	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en ´´U´´, de color estàndard Indeterminat, col·locada amb morter ciment 1:8	34,26	30,000	1.027,80	0,41	88,09
43	XPA00050	pa	Partida alçada a justificar per a la rehabilitació de pou existent	1.000,00	1,000	1.000,00	0,40	88,49
44	G7BCX001	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 286 a 325 g/m2, col·locat sense adherir, quedant sobreposades una sobre les altres mínim 30 cm i unides entre elles amb una grapa de ferro corrugat de 8 mm de gruix amb una dimensió aproximada de 40x10x40 cm	5,22	190,000	991,80	0,40	88,89
45	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	1,46	660,000	963,60	0,39	89,27
46	FD55X001	u	Caixa per a embornal de 70x30x150 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I, inclou connexó al tub d'escomesa existent o nou	235,45	4,000	941,80	0,38	89,65

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
47	FDKZX001	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90° -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa	90,35	10,000	903,50	0,36	90,01
48	G32515H2	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba	123,16	7,200	886,75	0,35	90,37
49	EQ9XX010	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de cadira confident ISO apilables de plàstic. Dimensions: altura total: 79, altura assento: 48, fons assento: 42, ample seient: 46, ample potes: 53, fons total: 55 cm, suport sòlid.	39,93	22,000	878,46	0,35	90,72
50	FDK2X001	u	Pericó de registre de formigó de 40x40 cm, i alçada mínima de 75cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	85,54	10,000	855,40	0,34	91,06
51	FG33X001	m	Conductor de coure enfundat, unipolar de secció 1x35 mm2	7,54	110,000	829,40	0,33	91,39
52	F9A2X001	m3	Paviment de totxo triturat ceràmic de color vermellòs i diàmetre 18-25, inclou totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.	85,85	9,500	815,58	0,33	91,72

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
53	FG332554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	6,58	120,500	792,89	0,32	92,03
54	G4E2X001	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment	143,66	5,400	775,76	0,31	92,34
55	F228510F	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 de combustible, amb compactació del 95% PM	22,72	33,158	753,35	0,30	92,64
56	F312X001	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	120,12	6,180	742,34	0,30	92,94
57	FD7FX003	m	Tub de PVC-U de 160 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.	28,71	25,000	717,75	0,29	93,23
58	FHN1X010	u	Projector model MILAN S de Novatilu o equivalent, amb làmpada LED de 20W, amb lira i ancorat al mur a 2,50 m d'alçada, totalment equipada. Inclou subministrament i col·locació.	331,33	2,000	662,66	0,26	93,49
59	FG312664	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	10,27	64,000	657,28	0,26	93,76

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
60	FBZYX001	u	Protecció de columna, 600x720x720 mm. Estrep d'acer de paret de 2mm de gruix, galvanitzat en calent i revestiment de plàstic, subjecció al amb 8 anclatges inserits (12/120) per a sòls de formigó	316,57	2,000	633,14	0,25	94,01
61	EQ9XX005	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula de fusta per a menjador 1600x800 mm	157,63	4,000	630,52	0,25	94,26
62	FD7FX010	m	Tub de PVC-U de 315 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.	54,80	11,500	630,20	0,25	94,51
63	FRZ2X001	u	Apuntalament provisional d'arbre existent mitjançant 3 taulons de fusta de pi tractada en autoclau certificada FSC de secció circular, de 20 cm d'ample, 5 cm de gruix i 2,5 a 4 m de llargària, clavats al terreny, i amb proteccions de goma o cautxú, inclou muntatge i desmuntatge per utilitzar en 2 arbres	123,66	5,000	618,30	0,25	94,76
64	XPA00010	pa	Partida alçada a justificar per a la compra d'altres elements de mobiliari (penja-robes, plats, escombra, fregall, etc.)	600,00	1,000	600,00	0,24	95,00
65	FD7FX005	m	Tub de PVC-U de 250 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.	38,80	15,000	582,00	0,23	95,23
66	FD50X001	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 834x338 mm i 100 mm d'alçària, de barres en espiga amb un nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA p7	141,97	4,000	567,88	0,23	95,46
67	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	0,62	850,000	527,00	0,21	95,67

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
68	F169X001	u	Cala de 1x1 m per a localització d'arrels d'arbres amb mitjans manuals	102,44	5,000	512,20	0,20	95,88
69	FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	61,76	8,000	494,08	0,20	96,07
70	FDDZX001	u	Reixa articulada de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació NF, apertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensions exteriors 850 mm, alçada 100 mm. Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig antiretorn a 90° (evitant tancament accidental) i extraïble quan està oberta a 90°. Asseguramentt tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda de petites eines. Marc monobloc modelat. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Inclou el transport fins a l'obra i totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.	241,76	2,000	483,52	0,19	96,27
71	E4E865EE	m	Cèrcol de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, gris de cares vistes col·locada amb morter ciment 1:4	14,43	30,000	432,90	0,17	96,44
72	FG312354	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	5,58	75,000	418,50	0,17	96,61

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
73	F965A3C5	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	27,67	15,000	415,05	0,17	96,77
74	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,95	205,800	401,31	0,16	96,93
75	F2194AF1	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	10,86	36,600	397,48	0,16	97,09
76	FJS1U001	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1''1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	189,15	2,000	378,30	0,15	97,24
77	EQ9XX045	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de nevera elèctrica de 100 l de capacitat	172,47	2,000	344,94	0,14	97,38
78	F965A6DD	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	32,63	10,000	326,30	0,13	97,51
79	FD7FX001	m	Tub de PVC-U de DN 50 mm, de paret estructurada, color gris, per a la evaquació d'aigües residuals, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, per a unió encolada i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.	21,04	15,000	315,60	0,13	97,64

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
80	FG312374	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	10,37	30,000	311,10	0,12	97,76
81	EQ9XX025	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació d'armari per a oficina amb portes i prestatges amb dues portes corredisses blocables i 3 prestatges de 80x40x120 cm	154,92	2,000	309,84	0,12	97,89
82	F169X005	u	Excavació manual en presència d'arrels	76,40	4,000	305,60	0,12	98,01
83	GM31371R	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	303,77	1,000	303,77	0,12	98,13
84	XPA0X700	pa	Partida alçada a justificar per a desmuntatge d'autoconstrucció d'habitatge adossat a tancament a retirar	300,00	1,000	300,00	0,12	98,25
85	EQ9XX015	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula d'oficina en forma de L, estructura en melamina d'alta qualitat, calaixera reversible amb 3 calaixos no extraïbles amb guies metàl·liques i tiradors d'alumini lacats color blanc. Inclou: cants en PVC de 6mm de gruix i tacs antisoroll i antiratllat. Dimensions: 73 cm (alçada) x 145 cm (amplada) x 108 cm (fons)	147,27	2,000	294,54	0,12	98,37
86	FF22MA11	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN= 65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	44,80	6,000	268,80	0,11	98,47
87	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	23,52	10,740	252,60	0,10	98,58
88	G3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	14,01	18,000	252,18	0,10	98,68

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
89	GM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	82,48	3,000	247,44	0,10	98,78
90	FDK4X001	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	241,91	1,000	241,91	0,10	98,87
91	FFB3X005	m	Tub de de 32 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 32 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar. Inclou la col·locació al fons de la rasa i p.p. dels accessoris (accessoris PE 100 RC hormologats (colzes, tomes simples, tomes en càrrega, reduccions, maniguets, etc.) PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN. Totalment instal·lada. Inclou proves de pressió i estanqueïtat segons UNE EN 805 i neteja de la canonada instal·lada.	3,69	60,000	221,40	0,09	98,96
92	F21BX001	m	Desmuntatge de tanca metàl·lica de qualsevol tipus i alçada, incloent portes (en cas d'existir) i retirada de bruc natural i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	7,08	30,000	212,40	0,08	99,05
93	F2RA8E00	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,30	690,000	207,00	0,08	99,13

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
94	F2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	167,83	1,100	184,61	0,07	99,20
95	G4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,65	106,092	175,05	0,07	99,27
96	EQ9XX020	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de cadira d'oficina amb reposabraços abatibles,ergonòmica amb suport lumbar, giratòria regulable en alçada, de malla transpirable, 50x50x102cm	77,57	2,000	155,14	0,06	99,33
97	EQ9XX030	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació d'armari sense portes amb diversos prestatges de 80x40x120 cm	75,56	2,000	151,12	0,06	99,39
98	FDG2X010	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x30 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	17,51	8,500	148,84	0,06	99,45
99	FF21M811	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN= 40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	24,60	6,000	147,60	0,06	99,51
100	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	4,03	35,500	143,07	0,06	99,57
101	EQ9XX040	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de microones	68,22	2,000	136,44	0,05	99,62

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
102	FDKZX010	u	Marc i tapa de pericó 80x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90° -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa	130,56	1,000	130,56	0,05	99,68
103	FDK2X010	u	Pericó de registre de formigó de 80x40 cm, i fins a 1,25m d'alçada, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	123,75	1,000	123,75	0,05	99,73
104	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	29,07	4,000	116,28	0,05	99,77
105	F2RA61H0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	13,05	7,690	100,35	0,04	99,81
106	FHVAXC80	u	Subministre i instal·lació de baina d'acer galvanitzat (2,80 m d'alçada) per a protecció de cable elèctric per a transició de soterrat a aeri.	88,89	1,000	88,89	0,04	99,85
107	FDG5U010	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	0,53	140,000	74,20	0,03	99,88
108	F2R5X001	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina	6,08	9,650	58,67	0,02	99,90

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
109	FFB3X001	m	Tub de de 16 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 16 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar. Inclou la col·locació al fons de la rasa i p.p. dels accessoris (accessoris PE 100 RC hormologats (colzes, tomes simples, tomes en càrrega, reduccions, maniguets, etc.) PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN. Totalment instal·lada. Inclou proves de pressió i estanqueïtat segons UNE EN 805 i neteja de la canonada instal·lada.	3,33	15,000	49,95	0,02	99,92
110	GM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	48,73	1,000	48,73	0,02	99,94
111	F9ZEX001	u	Demolició de pericó existent, incloent pou, marc i tapa, amb mitjans necessaris i adequats i càrrega de runes i equipament manual i/o mecànica, i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal. Inclou tots els transports, càrregues i descàrregues interiors necessaris (inclòs temps d'espera), abassegaments intermedis, etc.	24,01	2,000	48,02	0,02	99,96
112	EG21281H	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	4,31	10,500	45,26	0,02	99,98
113	F2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	13,30	1,420	18,89	0,01	99,99

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
114	FDG4X005	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó d'ús HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible	15,62	1,000	15,62	0,01	99,99
115	FDG4X001	m	Canalització amb un tub de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó d'ús HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible	11,66	1,000	11,66	0,00	100,00
116	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	30,07	0,240	7,22	0,00	100,00
117	F2RAX001	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,02	0,140	0,00	0,00	100,00
118	F2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00	0,120	0,00	0,00	100,00
119	F2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00	0,280	0,00	0,00	100,00
			TOTAL:			**250.122,07**	**100,00**	

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E4E865EE	m	Cèrcol de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, gris de cares vistes col·locada amb morter ciment 1:4 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	14,43	€
P-2	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46	€
P-3	E81121A4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,74	€
P-4	E8J66090	m	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en ´´U´´, de color estàndard Indeterminat, col·locada amb morter ciment 1:8 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	34,26	€
P-5	EG21281H	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	4,31	€
P-6	EQ9GU025	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per les dues cares, amb portes de 16 mm de gruix, amb cantells xapats, separadors interiors horitzontals, sostre, base, laterals i separadors intermedis de 16 mm i fons perforat per a ventilació de 4 mm de gruix. Equipada amb frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjador lliscant d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	149,21	€
P-7	EQ9XX001	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de banc de vestuari, amb làmines de fusta massissa pi, fabricat a base de llistons de fusta massissa de pi tractada amb laques nitrocelulòsiques, de longitud 1000 x ample 340 x alt 440 mm, armadura de tub quadrat, pintura epoxi, assecat al forn color gris amb travesser inferior per a major estabilitat del banc. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	135,63	€
P-8	EQ9XX005	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula de fusta per a menjador 1600x800 mm (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	157,63	€
P-9	EQ9XX010	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de cadira confident ISO apilables de plàstic. Dimensions: altura total: 79, altura assento: 48, fons assento: 42, ample seient: 46, ample potes: 53, fons total: 55 cm, suport sòlid. (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	39,93	€
P-10	EQ9XX015	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula d'oficina en forma de L, estructura en melamina d'alta qualitat, calaixera reversible amb 3 calaixos no extraïbles amb guies metàl·liques i tiradors d'alumini lacats color blanc. Inclou: cants en PVC de 6mm de gruix i tacs antisoroll i antiratllat. Dimensions: 73 cm (alçada) x 145 cm (amplada) x 108 cm (fons) (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	147,27	€
P-11	EQ9XX020	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de cadira d'oficina amb reposabraços abatibles,ergonòmica amb suport lumbar, giratòria regulable en alçada, de malla transpirable, 50x50x102cm (SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	77,57	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	EQ9XX025	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació d'armari per a oficina amb portes i prestatges amb dues portes corredisses blocables i 3 prestatges de 80x40x120 cm (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	154,92	€
P-13	EQ9XX030	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació d'armari sense portes amb diversos prestatges de 80x40x120 cm (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	75,56	€
P-14	EQ9XX040	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de microones (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	68,22	€
P-15	EQ9XX045	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de nevera elèctrica de 100 l de capacitat (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	172,47	€
P-16	F169X001	u	Cala de 1x1 m per a localització d'arrels d'arbres amb mitjans manuals (CENT DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	102,44	€
P-17	F169X005	u	Excavació manual en presència d'arrels (SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	76,40	€
P-18	F2194AF1	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DEU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	10,86	€
P-19	F21BX001	m	Desmuntatge de tanca metàl·lica de qualsevol tipus i alçada, incloent portes (en cas d'existir) i retirada de bruc natural i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	7,08	€
P-20	F222X001	m3	Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	9,72	€
P-21	F228510F	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 de combustible, amb compactació del 95% PM (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	22,72	€
P-22	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (TRENTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	30,07	€
P-23	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	23,52	€
P-24	F2R3X001	m3	Transport de terres no contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	5,12	€
P-25	F2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	167,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	F2R5X001	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina (SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	6,08	€
P-27	F2RA61H0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	13,05	€
P-28	F2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-29	F2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	13,30	€
P-30	F2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-31	F2RA7LP0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50	€
P-32	F2RA8E00	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	0,30	€
P-33	F2RAX001	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	0,02	€
P-34	F312X001	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT VINT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	120,12	€
P-35	F6A1X001	u	Subministrament i muntatge de porta metàl·lica batent formada per marc de perfil rectangular i barrots de perfil quadrat, columnes de sosteniment de perfil quadrat de 100x100x2mm, sobre dau de formigó HM-20 DE 40x40x50cm, frontisses ajustables, mesures de la porta de 3m de llum de pas i 2m d'alçada amb 2 fulles batents amb acabat galvanització en calent tipus Z-275 i pany provist d'una carcassa d'alumini amb la possibilitat d'integrar un sistema de tancament elèctric del pany, passador metàl·lic format per un topall metàl·lic ancorat a terra i un pestell muntat al centre de les dues fulles per a impedir l'obertura de la porta des de l'exterior. S'inclouen les corresponents columnes de sustentació, els perns regulables i el pany. EL preu inclou la fonamentació per a la col·locació de les columnes de sustentació i muntatge de la porta. (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS)	1.426,00	€
P-36	F6A1X005	m	Reixat d'acer d'alçària 1,80 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra provist de cremallera longitudinal per a la fixació dels accessoris i grapes per a suportar la tensió de la malla i part proporcional de pals per a punts singulars	40,13	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(QUARANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)		
P-37	F7B451F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86	€
P-38	F923X001	m3	Estesa de subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, inclou totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	39,91	€
P-39	F936X001	m2	Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat escombrat (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	66,86	€
P-40	F936X005	m2	Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	64,51	€
P-41	F965A3C5	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	27,67	€
P-42	F965A6DD	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	32,63	€
P-43	F9A2X001	m3	Paviment de totxo triturat ceràmic de color vermellòs i diàmetre 18-25, inclou totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	85,85	€
P-44	F9GZX001	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 3 a 5 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	8,85	€
P-45	F9Z4AA18	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	7,33	€
P-46	F9ZEX001	u	Demolició de pericó existent, incloent pou, marc i tapa, amb mitjans necessaris i adequats i càrrega de runes i equipament manual i/o mecànica, i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal. Inclou tots els transports, càrregues i descàrregues interiors necessaris (inclòs temps d'espera), abassegaments intermedis, etc. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	24,01	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	FBZYX001	u	Protecció de columna, 600x720x720 mm. Estrep d'acer de paret de 2mm de gruix, galvanitzat en calent i revestiment de plàstic, subjecció al amb 8 anclatges inserits (12/120) per a sòls de formigó (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	316,57 €
P-48	FD50X001	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 834x338 mm i 100 mm d'alçària, de barres en espiga amb un nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA p7 (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	141,97 €
P-49	FD55X001	u	Caixa per a embornal de 70x30x150 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I, inclou connexó al tub d'escomesa existent o nou (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	235,45 €
P-50	FD7FX001	m	Tub de PVC-U de DN 50 mm, de paret estructurada, color gris, per a la evaquació d'aigües residuals, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, per a unió encolada i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials. (VINT-I-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	21,04 €
P-51	FD7FX003	m	Tub de PVC-U de 160 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	28,71 €
P-52	FD7FX005	m	Tub de PVC-U de 250 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	38,80 €
P-53	FD7FX010	m	Tub de PVC-U de 315 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	54,80 €
P-54	FDDZX001	u	Reixa articulada de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació NF, apertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensions exteriors 850 mm, alçada 100 mm. Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig antiretorn a 90º (evitant tancament accidental) i extraïble quan està oberta a 90º. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda de petites eines. Marc monobloc modelat. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Inclou el transport fins a l'obra i totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	241,76 €
P-55	FDG2X001	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x45 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,94 €
P-56	FDG2X005	m	Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x60 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (TRENTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	33,19 €

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	FDG2X010	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x30 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	17,51 €
P-58	FDG4X001	m	Canalització amb un tub de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó d'ús HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	11,66 €
P-59	FDG4X005	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó d'ús HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	15,62 €
P-60	FDG5U010	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	0,53 €
P-61	FDK2X001	u	Pericó de registre de formigó de 40x40 cm, i alçada mínima de 75cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	85,54 €
P-62	FDK2X005	u	Pericó de registre de formigó de 60x60 cm, i alçada mínima de 100cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	101,96 €
P-63	FDK2X010	u	Pericó de registre de formigó de 80x40 cm, i fins a 1,25m d'alçada, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	123,75 €
P-64	FDK4X001	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	241,91 €
P-65	FDKZX001	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superficie metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa (NORANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	90,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-66	FDKZX005	u	Marc i tapa de pericó 60x60cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	122,41 €
P-67	FDKZX010	u	Marc i tapa de pericó 80x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa (CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	130,56 €
P-68	FF21M811	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN= 40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	24,60 €
P-69	FF22MA11	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN= 65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	44,80 €
P-70	FFB3X001	m	Tub de de 16 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 16 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar. Inclou la col·locació al fons de la rasa i p.p. dels accessoris (accessoris PE 100 RC hormologats (colzes, tomes simples, tomes en càrrega, reduccions, maniguets, etc.) PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN. Totalment instal·lada. Inclou proves de pressió i estanqueïtat segons UNE EN 805 i neteja de la canonada instal·lada. (TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	3,33 €
P-71	FFB3X005	m	Tub de de 32 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 32 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar. Inclou la col·locació al fons de la rasa i p.p. dels accessoris (accessoris PE 100 RC hormologats (colzes, tomes	3,69 €

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			simples, tomes en càrrega, reduccions, maniguets, etc.) PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN. Totalment instal·lada. Inclou proves de pressió i estanqueïtat segons UNE EN 805 i neteja de la canonada instal·lada. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-72	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-73	FG312354	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,58 €
P-74	FG312374	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	10,37 €
P-75	FG312664	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DEU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	10,27 €
P-76	FG332554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,58 €
P-77	FG33X001	m	Conductor de coure enfundat, unipolar de secció 1x35 mm2 (SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,54 €
P-78	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT-I-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	29,07 €
P-79	FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	61,76 €
P-80	FHGAX001	u	Subministre i instal·lació de quadre general d'instal·lacions de 30kW. Armari model Citi-15 CS amb 6 sortides i diferencial instantani sense telegestió. El quadre inclou: -Envolvent d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL 7032 -Armari amb tres portes i dimensions (1350x1880x320mm) -Armari a una cara. Posterior cega. -Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents -Tancament antivandàlic de triple acció. -Escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica. -Caixa de seccionament normalitzada -Muntatge sobres caixes doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 -Interruptor general automàtic e interruptor manual de maniobra M-o-A -6 sortides protegides per magnotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencia instantani sensibilitat 300mA. -Encesa mitjançant rellotge astronòmic -Enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit. -Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II	8.939,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(VUIT MIL NOU-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-81	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	291,64	€
P-82	FHN1X001	u	Lluminària model Dual Extremo de poste, de Cariboni Group, de LED's i 20W de potència, amb les següents característiques: classe d'aïllament II; tensió nominal 220-240 V 50/60 Hz; IP66; IK08; dispositiu sobrecàrregues integrat: 10kV-10kA, tipus 3, equipat amb senyal LED i termofussible per a la desconnexió al final de la seva vida útil, resistència a l'impuls CL II 10 kV DM; factor de potència >0,90; driver integrat, 3000K, cos aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; amb apantallament polímer termoplàstic transparent estabilitzat; als raigs UV amb fotogravat; lents pmma d'alta transparència; sistema de fixació d'aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; juntes d'escuma de silicona antienvelliment; cargols d'acer inoxidable AISI 304; placa de cablejat d'acer galvanitzat; acabat fosfocromatització i pintat amb pols de polièster realitzada en 16 fases per a la millor resistència als agents atmosfèrics (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	338,93	€
P-83	FHN1X010	u	Projector model MILAN S de Novatilu o equivalent, amb làmpada LED de 20W, amb lira i ancorat al mur a 2,50 m d'alçada, totalment equipada. Inclou subministrament i col·locació. (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	331,33	€
P-84	FHVAXC80	u	Subministre i instal·lació de baina d'acer galvanitzat (2,80 m d'alçada) per a protecció de cable elèctric per a transició de soterrat a aeri. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	88,89	€
P-85	FJS1U001	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	189,15	€
P-86	FQY1X001	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 4.776 m, per a vestidor, tipus AP, format per 2 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 28.9 m², altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antióxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic heterogeni model Safetred Universal de Tarkett, gruix 2 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor 2 Kv., resistència al lliscament R-10, Reacció al foc de Bfl s1. Classificació UPEC U3P4. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de	36.306,09	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 2 finestres d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 500x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció; una porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. De mesures 910x2030 mm i una finestra d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 970x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció. -Tancaments interiors format per: 2 portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 745x1600 mm; quatre portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 645x1600 mm i quatre penja-robes per a les dutxes. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes. Circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, mes reserva en quadre); 1 Interruptor estanc IP44 marca Legrand Niloe o similar; 3 presa de corrent de 16A 220V estanca IP44 marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 4 Lluminàries de superficie LED de 42W 4000K estanques IP65. Cos i difusor en policarbonat; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Fontaneria: 2 inodors complets en porcellana blanca amb cisterna baixa, entrada d'aigua i evacuació vertical (sòl), model Roca Zoom o similar; 4 plats de dutxa de porcellana rectangular de 1000x700mm amb aixeta monocomandament, mànec de dutxa, flexo metàl·lic i omega; 1 termo elèctric de 200 litres, potència 2400W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge; 2 miralls de 500x600 mm; 2 lavabos de porcellana amb pedestal, color blanc, model Roca Zoom o similar i aixeta amb aigua freda i calenta. (TRENTA-SIS MIL TRES-CENTS SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)		
P-87	FQY1X005	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 7.164 x 6.052 m, per a menjador, tipus AP, format por 3 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superficie total construïda 43.36 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antióxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat	26.133,73	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 1 Porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. Mesures 910x2030 mm; 5 Finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010 mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 5 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 5 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 6 Iluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Fontaneria: 1 termo elèctric de 15 litres, potència 1500W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge. Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar. (VINT-I-SIS MIL CENT TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-88	FQY1X010	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 2.388 m, per a oficina, tipus AP, superfície total construïda 14.45 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en empleno del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 2 finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 2 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum; 1 porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla de mesures 910x2030 mm. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 2 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 presa de terra; 2 Iluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de	9.376,95 €

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar. (NOU MIL TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-89	FQY1X015	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge de contenidor 20 peus, primer viatge, per a magatzem, de mesures exteriors 6.058x2.438 i 2.591 d'alçada, segons plànols. Obertura per a carretons, fins a 24 tones de càrrega i pintura anticorrosiva d'alta qualitat (TRES MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	3.445,00 €
P-90	FQZGX001	u	Subministrament i instal·lació de punt de recàrrega per a vehicles elèctrics amb dues presses tipus 2 de 7,4 kW amb pedestal d'alumini de (310x1554x250 mm), totalment instal·lat (MIL NOU-CENTS EUROS)	1.900,00 €
P-91	FQZGX005	u	Instal·lació de dues mànigues de 3G10 entre el quadre general i els punts de recàrrega per l'interior del prisma general d'instal·lacions, i de les proteccions per a cada punt de recàrrega en el quadre general d'instal·lacions (diferencials classe A-SI, magnetotèrmic i sobretensions transitòries i permanents (MIL SIS-CENTS EUROS)	1.600,00 €
P-92	FR6PX001	u	Trasplantament a viver d'arbre planifoli de qualsevol perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació (MIL CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1.538,27 €
P-93	FRZ2X001	u	Apuntalament provisional d'arbre existent mitjançant 3 taulons de fusta de pi tractada en autoclau certificada FSC de secció circular, de 20 cm d'ample, 5 cm de gruix i 2,5 a 4 m de llargària, clavats al terreny, i amb proteccions de goma o cautxú, inclou muntatge i desmuntatge per utilitzar en 2 arbres (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	123,66 €
P-94	FZ14X001	u	Realització d'un aixecament topogràfic de l'àmbit de projecte previ a l'inici de les obres (MIL VUIT-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.804,80 €
P-95	FZ14X101	u	Jornada d'equip d'elevació format per grúa mòbil de 25m i 2400kg, model LTM 1080/1 marca Liebherr o equivalent, per a la col·locació dels mòduls prefabricats. El preu inclou: el desplaçament fins al tall d'obra, el temps d'implantació, els permisos necessaris, el sobrecost per treballs en cap de setmana i/o festiu en cas necessari i tots els ajuts (humans, maquinaria, etc) que siguin necessaris per a la tasques d'elevació i col·locació dels mòduls en la seva ubicació definitiva. (MIL NOU-CENTS QUATRE EUROS)	1.904,00 €
P-96	FZ14X201	u	Jornada de grup de bombeig amb bomba estàtica. El preu inclou el transport a peu d'obra i posterior retirada, el bombament de formigó, suplement d'increment de longitud de mànega, suplement en cas de treballs en cap de setmanent, suplement pel rentat en taller i despeses d'abocador i tot el personal auxiliar necessari, etc. (MIL TRES-CENTS EUROS)	1.300,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	5,33 €
P-98	G2264111	m3	Estesa i piconatge de sòl tolerable d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	9,24 €
P-99	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	0,62 €
P-100	G32515H2	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	123,16 €
P-101	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1,95 €
P-102	G3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-103	G4E25614	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (TRENTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	38,06 €
P-104	G4E2X001	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	143,66 €
P-105	G4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P-106	G7BCX001	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 286 a 325 g/m2, col·locat sense adherir, quedant sobreposades una sobre les altres mínim 30 cm i unides entre elles amb una grapa de ferro corrugat de 8 mm de gruix amb una dimensió aproximada de 40x10x40 cm (CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	5,22 €
P-107	GM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	48,73 €
P-108	GM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	82,48 €
P-109	GM31371R	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes (TRES-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	303,77 €

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	E4E865EE	m	Cèrcol de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, gris de cares vistes col·locada amb morter ciment 1:4	**14,43**	**€**
	B0EAA4L6	u	Peça U de morter de ciment, de 400x200x200 mm, de cara vista, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 color gris	4,36800	€
			Altres conceptes	10,06200	€
P-2	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	**1,46**	**€**
	B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,24200	€
			Altres conceptes	1,21800	€
P-3	E81121A4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	**28,74**	**€**
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,46330	€
			Altres conceptes	28,27670	€
P-4	E8J66090	m	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en ´´U´´, de color estàndard Indeterminat, col·locada amb morter ciment 1:8	**34,26**	**€**
	B8J36090	m	Peça de formigó prefabricat per a coronament de parets, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en ´´U´´, de color estàndard Indeterminat	19,79820	€
			Altres conceptes	14,46180	€
P-5	EG21281H	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**4,31**	**€**
	BG212810	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,65240	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,16000	€
			Altres conceptes	2,49760	€
P-6	EQ9GU025	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per les dues cares, amb portes de 16 mm de gruix, amb cantells xapats, separadors interiors horitzontals, sostre, base, laterals i separadors intermedis de 16 mm i fons perforat per a ventilació de 4 mm de gruix. Equipada amb frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjador lliscant d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals	**149,21**	**€**
	BQ9GU025	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per les dues cares, amb portes de 16 mm de gruix, amb cantells xapats, separadors interiors horitzontals, sostre, base, laterals i separadors intermedis de 16 mm i fons perforat per a ventilació de 4 mm de gruix. Equipada amb frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjador lliscant d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	138,38000	€
			Altres conceptes	10,83000	€
P-7	EQ9XX001	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de banc de vestuari, amb làmines de fusta massissa pi, fabricat a base de llistons de fusta massissa de pi tractada amb laques nitrocelulòsiques, de longitud 1000 x ample 340 x alt 440 mm, armadura de tub quadrat, pintura epoxi, assecat al forn color gris amb travesser inferior per a major estabilitat del banc.	**135,63**	**€**
	BQ11X001	u	Banc de vestuari, amb làmines de fusta massissa pi, fabricat a base de llistons de fusta massissa de pi tractada amb laques nitrocelulòsiques, de longitud 1000 x ample 340 x alt 440 mm, armadura de tub quadrat, pintura epoxi, assecat al forn color gris amb travesser inferior per a major estabilitat del banc.	125,00000	€
			Altres conceptes	10,63000	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	EQ9XX005	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula de fusta per a menjador 1600x800 mm	**157,63**	**€**
	BQ11X005	u	Taula de fusta per a menjador 1600x800 mm	147,00000	€
			Altres conceptes	10,63000	€
P-9	EQ9XX010	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de cadira confident ISO apilables de plàstic. Dimensions: altura total: 79, altura assento: 48, fons assento: 42, ample seient: 46, ample potes: 53, fons total: 55 cm, suport sòlid.	**39,93**	**€**
	BQ7MX001	u	Cadira confident ISO apilables de plàstic, de dimensions: altura total: 79, altura assento: 48, fons assento: 42, ample seient: 46, ample potes: 53, fons total: 55 cm, suport sòlid	39,70000	€
			Altres conceptes	0,23000	€
P-10	EQ9XX015	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula d'oficina en forma de L, estructura en melamina d'alta qualitat, calaixera reversible amb 3 calaixos no extraïbles amb guies metàl·liques i tiradors d'alumini lacats color blanc. Inclou: cants en PVC de 6mm de gruix i tacs antisoroll i antiratllat. Dimensions: 73 cm (alçada) x 145 cm (amplada) x 108 cm (fons)	**147,27**	**€**
	BQ11X015	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula d'oficina en forma de L, estructura en melamina d'alta qualitat, calaixera reversible amb 3 calaixos no extraïbles amb guies metàl·liques i tiradors d'alumini lacats color blanc. Inclou: cants en PVC de 6mm de gruix i tacs antisoroll i antiratllat. Dimensions: 73 cm (alçada) x 145 cm (amplada) x 108 cm (fons)	136,90000	€
			Altres conceptes	10,37000	€
P-11	EQ9XX020	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de cadira d'oficina amb reposabraços abatibles,ergonòmica amb suport lumbar, giratòria regulable en alçada, de malla transpirable, 50x50x102cm	**77,57**	**€**
	BQ7MX005	u	Cadira d'oficina amb reposabraços abatibles,ergonòmica amb suport lumbar, giratòria regulable en alçada, de malla transpirable, 50x50x102cm	76,99000	€
			Altres conceptes	0,58000	€
P-12	EQ9XX025	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació d'armari per a oficina amb portes i prestatges amb dues portes corredisses blocables i 3 prestatges de 80x40x120 cm	**154,92**	**€**
	BQ11X025	u	Armari per a oficina amb portes i prestatges amb dues portes corredisses blocables i 3 prestatges de 80x40x120 cm	128,99000	€
			Altres conceptes	25,93000	€
P-13	EQ9XX030	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació d'armari sense portes amb diversos prestatges de 80x40x120 cm	**75,56**	**€**
	BQ11X030	u	Armari per a oficina sense portes i amb diversos prestatges 80x40x120 cm	60,00000	€
			Altres conceptes	15,56000	€
P-14	EQ9XX040	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de microones	**68,22**	**€**
	BQUXX001	u	Microones per a menjador, de 20l de capacitat i 700W	65,90000	€
			Altres conceptes	2,32000	€
P-15	EQ9XX045	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de nevera elèctrica de 100 l de capacitat	**172,47**	**€**
	BQUXX005	u	Nevera elèctrica de 100 l de capacitat	167,84000	€
			Altres conceptes	4,63000	€
P-16	F169X001	u	Cala de 1x1 m per a localització d'arrels d'arbres amb mitjans manuals	**102,44**	**€**
			Altres conceptes	102,44000	€
P-17	F169X005	u	Excavació manual en presència d'arrels	**76,40**	**€**
			Altres conceptes	76,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-18	F2194AF1	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**10,86**	€
			Altres conceptes	10,86000	€
P-19	F21BX001	m	Desmuntatge de tanca metàl·lica de qualsevol tipus i alçada, incloent portes (en cas d'existir) i retirada de bruc natural i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**7,08**	€
			Altres conceptes	7,08000	€
P-20	F222X001	m3	Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.	**9,72**	€
			Altres conceptes	9,72000	€
P-21	F228510F	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 de combustible, amb compactació del 95% PM	**22,72**	€
			Altres conceptes	22,72000	€
P-22	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	**30,07**	€
	B0322000	m3	Sauló garbellat	20,97600	€
			Altres conceptes	9,09400	€
P-23	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**23,52**	€
			Altres conceptes	23,52000	€
P-24	F2R3X001	m3	Transport de terres no contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	**5,12**	€
			Altres conceptes	5,12000	€
P-25	F2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	**167,83**	€
			Altres conceptes	167,83000	€
P-26	F2R5X001	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina	**6,08**	€
			Altres conceptes	6,08000	€
P-27	F2RA61H0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**13,05**	€
	B2RA61H0	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	13,05000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-28	F2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	€
	B2RA6770	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-29	F2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**13,30**	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA6890	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	13,30000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-30	F2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	€
	B2RA6960	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-31	F2RA7LP0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**4,50**	€
	B2RA7LP0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	4,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-32	F2RA8E00	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	**0,30**	€
	B2RA8E00	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,30000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-33	F2RAX001	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**0,02**	€
	B2RAX001	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,02000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-34	F312X001	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**120,12**	€
	B064300A	m3	Formigó HM-20/F / 20 / I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	94,61100	€
			Altres conceptes	25,50900	€
P-35	F6A1X001	u	Subministrament i muntatge de porta metàl·lica batent formada per marc de perfil rectangular i barrots de perfil quadrat, columnes de sosteniment de perfil quadrat de 100x100x2mm, sobre dau de formigó HM-20 DE 40x40x50cm, frontisses ajustables, mesures de la porta de 3m de llum de pas i 2m d'alçada amb 2 fulles batents amb acabat galvanització en calent tipus Z-275 i pany provist d'una carcassa d'alumini amb la possibilitat d'integrar un sistema de tancament elèctric del pany, passador metàl·lic format per un topall metàl·lic ancorat a terra i un pestell muntat al centre de les dues fulles per a impedir l'obertura de la porta des de l'exterior. S'inclouen les corresponents columnes de sustentació, els perns regulables i el pany. EL preu inclou la fonamentació per a la col·locació de les columnes de sustentació i muntatge de la porta.	**1.426,00**	€
	B6A1X001	u	Subministrament i muntatge de porta metàl·lica batent formada per marc de perfil rectangular i barrots de perfil quadrat, columnes de sosteniment de perfil quadrat de 100x100x2mm, sobre dau de formigó HM-20 DE 40x40x50cm, frontisses ajustables, mesures de la porta de 3m de llum de pas i 2m d'alçada amb 2 fulles batents amb acabat galvanització en calent tipus Z-275 i pany provist d'una carcassa d'alumini amb la possibilitat d'integrar un sistema de tancament elèctric del pany, passador metàl·lic format per un topall metàl·lic ancorat a terra i un pestell muntat al centre de les dues fulles per a impedir l'obertura de la porta des de l'exterior. S'inclouen les corresponents columnes de sustentació, els perns regulables i el pany. EL preu inclou la fonamentació per a la col·locació de les columnes de sustentació i muntatge de la porta.	1.426,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,00000	€
P-36	F6A1X005	m	Reixat d'acer d'alçària 1,80 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra provist de cremallera longitudinal per a la fixació dels accessoris i grapes per a suportar la tensió de la malla i part proporcional de pals per a punts singulars	**40,13**	€
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	3,59480	€
	B6AZA164	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	3,60862	€
	B6AZ3134	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	4,68520	€
	B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	6,26000	€
			Altres conceptes	21,98138	€
P-37	F7B451F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	**2,86**	€
	B7B151F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,23200	€
			Altres conceptes	1,62800	€
P-38	F923X001	m3	Estesa de subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, inclou totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.	**39,91**	€
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	36,12840	€
			Altres conceptes	3,78160	€
P-39	F936X001	m2	Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat escombrat	**66,86**	€
	B064X001	m3	Formigó HM-20/F / 12 / I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	13,57500	€
			Altres conceptes	53,28500	€
P-40	F936X005	m2	Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**64,51**	€
	B064X001	m3	Formigó HM-20/F / 12 / I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	13,57500	€
			Altres conceptes	50,93500	€
P-41	F965A3C5	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**27,67**	€
	B965A3C0	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,95600	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,09255	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	5,83483	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	16,78662	€
P-42	F965A6DD	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**32,63**	€
	B965A6D0	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,57550	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,14102	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	7,92492	€
			Altres conceptes	18,98856	€
P-43	F9A2X001	m3	Paviment de totxo triturat ceràmic de color vermellòs i diàmetre 18-25, inclou totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.	**85,85**	€
	B0FAX001	m3	Totxo triturat ceràmic de color vermellòs i diàmetre 18/25	75,00000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08100	€
			Altres conceptes	10,76900	€
P-44	F9GZX001	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 3 a 5 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	**8,85**	€
			Altres conceptes	8,85000	€
P-45	F9Z4AA18	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**7,33**	€
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,68800	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,04121	€
			Altres conceptes	1,60079	€
P-46	F9ZEX001	u	Demolició de pericó existent, incloent pou, marc i tapa, amb mitjans necessaris i adequats i càrrega de runes i equipament manual i/o mecànica, i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal. Inclou tots els transports, càrregues i descàrregues interiors necessaris (inclòs temps d'espera), abassegaments intermedis, etc.	**24,01**	€
			Altres conceptes	24,01000	€
P-47	FBZYX001	u	Protecció de columna, 600x720x720 mm. Estrep d'acer de paret de 2mm de gruix, galvanitzat en calent i revestiment de plàstic, subjecció al amb 8 anclatges inserits (12/120) per a sòls de formigó	**316,57**	€
	BBZYX001	u	Protecció de columna, 600x720x720 mm. Estrep d'acer de paret de 2mm de gruix, galvanitzat en calent i revestiment de plàstic, subjecció al amb 8 anclatges inserits (12/100) per a sòls de formigó	293,40000	€
			Altres conceptes	23,17000	€
P-48	FD50X001	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 834x338 mm i 100 mm d'alçària, de barres en espiga amb un nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA p7	**141,97**	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,76280	€
	BD5ZX001	u	Marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 834x338 mm i 100 mm d'alçària, de barres en espiga amb un nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA p7	118,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	21,70720	€
P-49	FD55X001	u	Caixa per a embornal de 70x30x150 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I, inclou connexó al tub d'escomesa existent o nou	**235,45**	**€**
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	88,80000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,66200	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,33198	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00486	€
			Altres conceptes	143,65116	€
P-50	FD7FX001	m	Tub de PVC-U de DN 50 mm, de paret estructurada, color gris, per a la evaquació d'aigües residuals, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, per a unió encolada i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.	**21,04**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	11,80020	€
	BD13239B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,12400	€
			Altres conceptes	6,11580	€
P-51	FD7FX003	m	Tub de PVC-U de 160 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.	**28,71**	**€**
	BD7FQ310	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	5,65000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	11,80020	€
			Altres conceptes	11,25980	€
P-52	FD7FX005	m	Tub de PVC-U de 250 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.	**38,80**	**€**
	BD7FQ510	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	14,74000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	12,79740	€
			Altres conceptes	11,26260	€
P-53	FD7FX010	m	Tub de PVC-U de 315 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials.	**54,80**	**€**
	BD7FQ610	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb	23,03400	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			anella elastomèrica d'estanquitat		
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	14,87490	€
			Altres conceptes	16,89110	€
P-54	FDDZX001	u	Reixa articulada de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació NF, apertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensions exteriors 850 mm, alçada 100 mm. Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig antiretorn a 90º (evitant tancament accidental) i extraïble quan està oberta a 90º. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda de petites eines. Marc monobloc modelat. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Inclou el transport fins a l'obra i totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.	**241,76**	**€**
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,57330	€
	BDDZX001	u	Reixa articulada de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació NF, apertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensions exteriors 850 mm, alçada 100 mm. Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig antiretorn a 90º (evitant tancament accidental) i extraïble quan està oberta a 90º. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda de petites eines. Marc monobloc modelat. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Inclou el transport fins a l'obra i totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris.	220,44000	€
			Altres conceptes	19,74670	€
P-55	FDG2X001	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x45 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**21,94**	**€**
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,92920	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,57120	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	10,58400	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,00253	€
			Altres conceptes	1,85307	€
P-56	FDG2X005	m	Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x60 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**33,19**	**€**
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,85680	€
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,39380	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	15,87600	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	12,46500	€
			Altres conceptes	2,59840	€
P-57	FDG2X010	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x30 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a	**17,51**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors		
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	10,35426	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,28560	€
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,46460	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,29200	€
			Altres conceptes	1,11354	€
P-58	FDG4X001	m	Canalització amb un tub de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó d'ús HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible	**11,66**	**€**
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	3,02400	€
	BDGZP600	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	0,42420	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14280	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,31280	€
			Altres conceptes	0,75620	€
P-59	FDG4X005	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó d'ús HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible	**15,62**	**€**
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,28560	€
	BDGZP600	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	0,84840	€
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	6,04800	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,31280	€
			Altres conceptes	1,12520	€
P-60	FDG5U010	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	**0,53**	**€**
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27540	€
			Altres conceptes	0,25460	€
P-61	FDK2X001	u	Pericó de registre de formigó de 40x40 cm, i alçada mínima de 75cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**85,54**	**€**
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,06742	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	22,43700	€
			Altres conceptes	62,03558	€
P-62	FDK2X005	u	Pericó de registre de formigó de 60x60 cm, i alçada mínima de 100cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**101,96**	**€**

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	33,24000	€
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,52057	€
			Altres conceptes	67,19943	€
P-63	FDK2X010	u	Pericó de registre de formigó de 80x40 cm, i fins a 1,25m d'alçada, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**123,75**	**€**
	B0DFX001	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 80x40x125 cm, per a 150 usos	2,01400	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	49,36140	€
			Altres conceptes	72,37460	€
P-64	FDK4X001	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**241,91**	**€**
	BDK218ZP	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia	166,44000	€
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	47,46336	€
			Altres conceptes	28,00664	€
P-65	FDKZX001	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa	**90,35**	**€**
	BDKZX001	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa	72,35000	€
	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	0,17459	€
			Altres conceptes	17,82541	€
P-66	FDKZX005	u	Marc i tapa de pericó 60x60cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º	**122,41**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			-27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa		
	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	0,28917	€
	BDKZX005	u	Marc i tapa de pericó 60x60cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa	99,20000	€
			Altres conceptes	22,92083	€
P-67	FDKZX010	u	Marc i tapa de pericó 80x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa	**130,56**	**€**
	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	0,28917	€
	BDKZX010	u	Marc i tapa de pericó 80x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa	107,35000	€
			Altres conceptes	22,92083	€
P-68	FF21M811	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN= 40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**24,60**	**€**
	B0A71H00	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,14500	€

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFW21810	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/2, per a roscar	2,32500	€
	BFY21810	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/2, roscat	0,66500	€
	BF22M800	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN= 40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	5,76300	€
			Altres conceptes	15,70200	€
P-69	FF22MA11	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN= 65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**44,80**	**€**
	BFW21A10	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, per a roscar	9,52800	€
	B0A71L00	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,35640	€
	BFY21A10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, roscat	1,25000	€
	BF22MA00	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN= 65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	10,38360	€
			Altres conceptes	23,28200	€
P-70	FFB3X001	m	Tub de de 16 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 16 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar. Inclou la col·locació al fons de la rasa i p.p. dels accessoris (accessoris PE 100 RC hormologats (colzes, tomes simples, tomes en càrrega, reduccions, maniguets, etc.) PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN. Totalment instal·lada. Inclou proves de pressió i estanqueïtat segons UNE EN 805 i neteja de la canonada instal·lada.	**3,33**	**€**
	BJMZX001	m	Desinfecció i neteja de tub de polietilè PE 100, de 16mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèria SDR 11	1,20000	€
	BFWFX001	u	Accessoris PE 100 RC (colzes, tomes simples, tomes en càrega, reduccions, maniguets, etc.) de diàmetre nominal 16 mm PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN	0,04000	€
	BFB1X001	m	Tub de de 16 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 32 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar.	1,20360	€
	BJMZX101	m	Proves de pressió i estanqueïtat de tub de polietilè PE 100 RCD, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèria SDR 11 d'acord a la UNE 53394 IN i UNE-EN 805	0,25000	€
			Altres conceptes	0,63640	€
P-71	FFB3X005	m	Tub de de 32 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 32 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar. Inclou la col·locació al fons de la rasa i p.p. dels accessoris (accessoris PE 100 RC hormologats (colzes, tomes simples, tomes en càrrega, reduccions, maniguets, etc.) PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN. Totalment instal·lada. Inclou proves de pressió i estanqueïtat segons UNE EN 805 i neteja de la canonada instal·lada.	**3,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJMZX105	m	Proves de pressió i estanqueïtat de tub de polietilè PE 100 RCD, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèria SDR 11 d'acord a la UNE 53394 IN i UNE-EN 805	0,25000	€
	BJMZX005	m	Desinfecció i neteja de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèria SDR 11	1,20000	€
	BFWFX005	u	Accessoris PE 100 RC (colzes, tomes simples, tomes en càrega, reduccions, maniguets, etc.) de diàmetre nominal 32 mm PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN	0,07760	€
	BFB1X005	m	Tub de de 32 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 32 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar.	1,20360	€
			Altres conceptes	0,95880	€
P-72	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**4,03**	**€**
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,57040	€
			Altres conceptes	1,45960	€
P-73	FG312354	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**5,58**	**€**
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,41700	€
			Altres conceptes	2,16300	€
P-74	FG312374	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**10,37**	**€**
	BG312370	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,66020	€
			Altres conceptes	2,70980	€
P-75	FG312664	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**10,27**	**€**
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,10900	€
			Altres conceptes	2,16100	€
P-76	FG332554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**6,58**	**€**

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG312550	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,41660	€
			Altres conceptes	2,16340	€
P-77	FG33X001	m	Conductor de coure enfundat, unipolar de secció 1x35 mm2	**7,54**	**€**
	BG321190	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	5,38000	€
			Altres conceptes	2,16000	€
P-78	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**29,07**	**€**
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	9,61000	€
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
			Altres conceptes	14,39000	€
P-79	FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**61,76**	**€**
	BGD23220	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	47,71000	€
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000	€
			Altres conceptes	8,98000	€
P-80	FHGAX001	u	Subministre i instal·lació de quadre general d'instal·lacions de 30kW. Armari model Citi-15 CS amb 6 sortides i diferencial instantani sense telegestió. El quadre inclou: -Envolvent d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL 7032 -Armari amb tres portes i dimensions (1350x1880x320mm) -Armari a una cara. Posterior cega. -Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents -Tancament antivandàlic de triple acció. -Escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica. -Caixa de seccionament normalitzada -Muntatge sobres caixes doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 -Interruptor general automàtic e interruptor manual de maniobra M-o-A -6 sortides protegides per magnotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencia instantani sensibilitat 300mA. -Encesa mitjançant rellotge astronòmic -Enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit. -Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II	**8.939,85**	**€**
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16000	€
	BHGAX001	u	Subministre i instal·lació de quadre general d'instal·lacions de 30kW. Armari model Citi-15 CS amb 6 sortides i diferencial instantani sense telegestió. El quadre inclou: -Envolvent d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL 7032 -Armari amb tres portes i dimensions (1350x1880x320mm) -Armari a una cara. Posterior cega. -Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents -Tancament antivandàlic de triple acció. -Escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica. -Caixa de seccionament normalitzada -Muntatge sobres caixes doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 -Interruptor general automàtic e interruptor manual de maniobra M-o-A -6 sortides protegides per magnotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencia instantani sensibilitat 300mA. -Encesa mitjançant rellotge astronòmic -Enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit. -Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II	8.627,16000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	218,53000	€
P-81	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	**291,64**	**€**
	BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	191,16000	€
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	20,20216	€
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
			Altres conceptes	38,22784	€
P-82	FHN1X001	u	Lluminària model Dual Extremo de poste, de Cariboni Group, de LED's i 20W de potència, amb les següents característiques: classe d'aïllament II; tensió nominal 220-240 V 50/60 Hz; IP66; IK08; dispositiu sobrecàrregues integrat: 10kV-10kA, tipus 3, equipat amb senyal LED i termofussible per a la desconnexió al final de la seva vida útil, resistència a l'impuls CL II 10 kV DM; factor de potència >0.90; driver integrat, 3000K, cos aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; amb apantallament polímer termoplàstic transparent estabilitzat; als raigs UV amb fotogravat; lents pmma d'alta transparència; sistema de fixació d'aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; juntes d'escuma de silicona antienvelliment; cargols d'acer inoxidable AISI 304; placa de cablejat d'acer galvanitzat; acabat fosfocromatització i pintat amb pols de polièster realitzada en 16 fases per a la millor resistència als agents atmosfèrics	**338,93**	**€**
	BHN1X001	u	Lluminària model Dual Extremo de poste, de Cariboni Group, de LED's i 20W de potència, amb les següents característiques: classe d'aïllament II; tensió nominal 220-240 V 50/60 Hz; IP66; IK08; dispositiu sobrecàrregues integrat: 10kV-10kA, tipus 3, equipat amb senyal LED i termofussible per a la desconnexió al final de la seva vida útil, resistència a l'impuls CL II 10 kV DM; factor de potència >0.90; driver integrat, 3000K, cos aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; amb apantallament polímer termoplàstic transparent estabilitzat; als raigs UV amb fotogravat; lents pmma d'alta transparència; sistema de fixació d'aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; juntes d'escuma de silicona antienvelliment; cargols d'acer inoxidable AISI 304; placa de cablejat d'acer galvanitzat; acabat fosfocromatització i pintat amb pols de polièster realitzada en 16 fases per a la millor resistència als agents atmosfèrics	320,00000	€
			Altres conceptes	18,93000	€
P-83	FHN1X010	u	Projector model MILAN S de Novatilu o equivalent, amb làmpada LED de 20W, amb lira i ancorat al mur a 2,50 m d'alçada, totalment equipada. Inclou subministrament i col·locació.	**331,33**	**€**
	BHN1X010	u	Projector model MILAN S de Novatilu o equivalent, amb làmpada LED de 20W, amb lira, totalment equipada.	312,40000	€
			Altres conceptes	18,93000	€
P-84	FHVAXC80	u	Subministre i instal·lació de baina d'acer galvanitzat (2,80 m d'alçada) per a protecció de cable elèctric per a transició de soterrat a aeri.	**88,89**	**€**
	BF22X001	m	Baina d'acer galvanitzat (2,80 m d'alçada) per a protecció de cable elèctric per a transició de soterrat a aeri.	21,24000	€
			Altres conceptes	67,65000	€
P-85	FJS1U001	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	**189,15**	**€**
	BJS1U001	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	117,52000	€
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€
			Altres conceptes	41,63000	€
P-86	FQY1X001	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 4.776 m, per a vestidor, tipus AP, format per 2 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 28.9 m², altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el	**36.306,09**	**€**

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic heterogeni model Safetred Universal de Tarkett, gruix 2 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor 2 Kv., resistència al lliscament R-10. Reacció al foc de Bfl s1. Classificació UPEC U3P4. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 2 finestres d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 500x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció; una porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. De mesures 910x2030 mm i una finestra d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 970x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció. -Tancaments interiors format per: 2 portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 745x1600 mm; quatre portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 645x1600 mm i quatre penja-robes per a les dutxes. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes. Circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, mes reserva en quadre); 1 Interruptor estanc IP44 marca Legrand Niloe o similar; 3 presa de corrent de 16A 220V estanca IP44 marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 4 Lluminàries de superfície LED de 42W 4000K estanques IP65. Cos i difusor en policarbonat; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Fontaneria: 2 inodors complets en porcellana blanca amb cisterna baixa, entrada d'aigua i evacuació vertical (sòl), model Roca Zoom o similar; 4 plats de dutxa de porcellana rectangular de 1000x700mm amb aixeta monocomandament, mànec de dutxa, flexo metàl·lic i omega; 1 termo elèctric de 200 litres, potència 2400W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge; 2 miralls de 500x600 mm; 2 lavabos de porcellana amb pedestal, color blanc, model Roca Zoom o similar i aixeta amb aigua freda i calenta.	
BQY1X001		u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 4.776 m, per a vestidor, tipus AP, format per 2 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 28.9 m², altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o	36.306,09000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic heterogeni model Safetred Universal de Tarkett, gruix 2 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor 2 Kv., resistència al lliscament R-10. Reacció al foc de Bfl s1. Classificació UPEC U3P4. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 2 finestres d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 500x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció; una porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. De mesures 910x2030 mm i una finestra d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 970x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció. -Tancaments interiors format per: 2 portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 745x1600 mm; quatre portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 645x1600 mm i quatre penja-robes per a les dutxes. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes. Circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, mes reserva en quadre); 1 Interruptor estanc IP44 marca Legrand Niloe o similar; 3 presa de corrent de 16A 220V estanca IP44 marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 4 Lluminàries de superfície LED de 42W 4000K estanques IP65. Cos i difusor en policarbonat; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Fontaneria: 2 inodors complets en porcellana blanca amb cisterna baixa, entrada d'aigua i evacuació vertical (sòl), model Roca Zoom o similar; 4 plats de dutxa de porcellana rectangular de 1000x700mm amb aixeta monocomandament, mànec de dutxa, flexo metàl·lic i omega; 1 termo elèctric de 200 litres, potència 2400W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge; 2 miralls de 500x600 mm; 2 lavabos de porcellana amb pedestal, color blanc, model Roca Zoom o similar i aixeta amb aigua freda i calenta.		
			Altres conceptes	0,00000	€
P-87	FQY1X005	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 7.164 x 6.052 m, per a menjador, tipus AP, format por 3 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 43.36 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc.	**26.133,73**	**€**

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 1 Porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. Mesures 910x2030 mm; 5 Finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010 mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 5 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 5 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 6 lluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Fontaneria: 1 termo elèctric de 15 litres, potència 1500W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge. Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.		
BQY1X005		u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 7.164 x 6.052 m, per a menjador, tipus AP, format por 3 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 43.36 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa.	26.133,73000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 1 Porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. Mesures 910x2030 mm; 5 Finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010 mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 5 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 5 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 6 Iluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Fontaneria: 1 termo elèctric de 15 litres, potència 1500W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge. Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.		
			Altres conceptes	0,00000	€
P-88	FQY1X010	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 2.388 m, per a oficina, tipus AP, superfície total construïda 14.45 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en empleno del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 2 finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 2 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum; 1 porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla de mesures 910x2030 mm.	**9.376,95**	**€**

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 2 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 presa de terra; 2 Iluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.		
BQY1X010		u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 2.388 m, per a oficina, tipus AP, superfície total construïda 14.45 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en empleno del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa. Coberta: -Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0 Tancament de façanes: -Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0 Tancament i serralleria: -Tancaments exteriors format per: 2 finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 2 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum; 1 porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla de mesures 910x2030 mm. Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 2 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 presa de terra; 2 Iluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P) Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul. Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.	9.376,95000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-89	FQY1X015	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge de contenidor 20 peus, primer viatge, per a magatzem, de mesures exteriors 6.058x2.438 i 2.591 d'alçada, segons plànols.	**3.445,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Obertura per a carretons, fins a 24 tones de càrrega i pintura anticorrosiva d'alta qualitat		
	BQY1X015	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge de contenidor 20 peus, primer viatge, per a magatzem, de mesures exteriors 6.058x2.438 i 2.591 d'alçada, segons plànols. Obertura per a carretons, fins a 24 tones de càrrega i pintura anticorrosiva d'alta qualitat	3.445,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-90	FQZGX001	u	Subministrament i instal·lació de punt de recàrrega per a vehicles elèctrics amb dues presses tipus 2 de 7,4 kW amb pedestal d'alumini de (310x1554x250 mm), totalment instal·lat	**1.900,00**	**€**
			Sense descomposició	1.900,00000	€
P-91	FQZGX005	u	Instal·lació de dues mànigues de 3G10 entre el quadre general i els punts de recàrrega per l'interior del prisma general d'instal·lacions, i de les proteccions per a cada punt de recàrrega en el quadre general d'instal·lacions (diferencials classe A-SI, magnetotèrmic i sobretensions transitòries i permanents	**1.600,00**	**€**
			Sense descomposició	1.600,00000	€
P-92	FR6PX001	u	Trasplantament a viver d'arbre planifoli de qualsevol perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació	**1.538,27**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	3,40200	€
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	339,71900	€
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	40,16738	€
			Altres conceptes	1.154,98162	€
P-93	FRZ2X001	u	Apuntalament provisional d'arbre existent mitjançant 3 taulons de fusta de pi tractada en autoclau certificada FSC de secció circular, de 20 cm d'ample, 5 cm de gruix i 2,5 a 4 m de llargària, clavats al terreny, i amb proteccions de goma o cautxú, inclou muntatge i desmuntatge per utilitzar en 2 arbres	**123,66**	**€**
	BRZ8X110	u	Protector goma/cautxú per apuntalment provisional d'arbre	2,46000	€
	BRZ8X101	u	Tauló de fusta tractada en autoclau classe IV, llarg 2,5 m	23,94000	€
			Altres conceptes	97,26000	€
P-94	FZ14X001	u	Realització d'un aixecament topogràfic de l'àmbit de projecte previ a l'inici de les obres	**1.804,80**	**€**
			Altres conceptes	1.804,80000	€
P-95	FZ14X101	u	Jornada d'equip d'elevació format per grúa mòbil de 25m i 2400kg, model LTM 1080/1 marca Liebherr o equivalent, per a la col·locació dels mòduls prefabricats. El preu inclou: el desplaçament fins al tall d'obra, el temps d'implantació, els permisos necessaris, el sobrecost per treballs en cap de setmana i/o festiu en cas necessari i tots els ajuts (humans, maquinaria, etc) que siguin necessaris per a la tasques d'elevació i col·locació dels mòduls en la seva ubicació definitiva.	**1.904,00**	**€**
			Altres conceptes	1.904,00000	€
P-96	FZ14X201	u	Jornada de grup de bombeig amb bomba estàtica. El preu inclou el transport a peu d'obra i posterior retirada, el bombament de formigó, suplement d'increment de longitud de mànniga, suplement en cas de treballs en cap de setmanent, suplement pel rentat en taller i despeses d'abocador i tot el personal auxiliar necessari, etc.	**1.300,00**	**€**
			Altres conceptes	1.300,00000	€
P-97	G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**5,33**	**€**
			Altres conceptes	5,33000	€
P-98	G2264111	m3	Estesa i piconatge de sòl tolerable d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	**9,24**	**€**

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B03D6000	m3	Terra tolerable	5,11200	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08100	€
			Altres conceptes	4,04700	€
P-99	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**0,62**	**€**
			Altres conceptes	0,62000	€
P-100	G32515H2	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba	**123,16**	**€**
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	94,85775	€
			Altres conceptes	28,30225	€
P-101	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,95**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01232	€
			Altres conceptes	1,93768	€
P-102	G3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	**14,01**	**€**
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	8,36850	€
			Altres conceptes	5,64150	€
P-103	G4E25614	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, IIis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**38,06**	**€**
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, IIis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	16,66875	€
			Altres conceptes	21,39125	€
P-104	G4E2X001	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment	**143,66**	**€**
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	95,48700	€
			Altres conceptes	48,17300	€
P-105	G4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**1,65**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01010	€
			Altres conceptes	1,63990	€
P-106	G7BCX001	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 286 a 325 g/m2, col·locat sense adherir, quedant sobreposades una sobre les altres mínim 30 cm i unides entre elles amb una grapa de ferro corrugat de 8 mm de gruix amb una dimensió aproximada de 40x10x40 cm	**5,22**	**€**
	B7B1X001	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 286 a 325 g/m2, inclou grapa de ferro corrugat de 8 mm de gruix amb una dimensió aproximada de 40x10x40 cm.	3,59700	€
			Altres conceptes	1,62300	€
P-107	GM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**48,73**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	37,60000	€
			Altres conceptes	10,83000	€
P-108	GM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**82,48**	**€**
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	71,35000	€
			Altres conceptes	10,83000	€
P-109	GM31371R	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	**303,77**	**€**
	BM31371R	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	298,36000	€
			Altres conceptes	5,41000	€

PRESSUPOSTOS PARCIALS

PRESSUPOST

Obra	01	Parc Oreneta
Capitol	01	Enderrocs
Subcapitol	01	Treballs previs i enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FZ14X001	u	Realització d'un aixecament topogràfic de l'àmbit de projecte previ a l'inici de les obres (P - 94)	1.804,80	1,000	1.804,80
2	F169X005	u	Excavació manual en presència d'arrels (P - 17)	76,40	4,000	305,60
3	FRZ2X001	u	Apuntalament provisional d'arbre existent mitjançant 3 taulons de fusta de pi tractada en autoclau certificada FSC de secció circular, de 20 cm d'ample, 5 cm de gruix i 2,5 a 4 m de llargària, clavats al terreny, i amb proteccions de goma o cautxú, inclou muntatge i desmuntatge per utilitzar en 2 arbres (P - 93)	123,66	5,000	618,30
4	F2194AF1	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 18)	10,86	36,600	397,48
5	FR6PX001	u	Trasplantament a viver d'arbre planifoli de qualsevol perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació (P - 92)	1.538,27	1,000	1.538,27

TOTAL Subcapítol 01.01.01 **4.664,45**

Obra	01	Parc Oreneta
Capitol	01	Enderrocs
Subcapitol	02	Desmuntatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21BX001	m	Desmuntatge de tanca metàl·lica de qualsevol tipus i alçada, incloent portes (en cas d'existir) i retirada de bruc natural i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	7,08	30,000	212,40
2	F9ZEX001	u	Demolició de pericó existent, incloent pou, marc i tapa, amb mitjans necessaris i adequats i càrrega de runes i equipament manual i/o mecànica, i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal. Inclou tots els transports, càrregues i descàrregues interiors necessaris (inclòs temps d'espera), abassegaments intermedis, etc. (P - 46)	24,01	2,000	48,02

TOTAL Subcapítol 01.01.02 **260,42**

Obra	01	Parc Oreneta
Capitol	02	Moviment de terres
Subcapitol	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 99)	0,62	850,000	527,00
2	G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 97)	5,33	425,000	2.265,25
3	G2264111	m3	Estesa i piconatge de sòl tolerable d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 98)	9,24	425,000	3.927,00

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

PRESSUPOST

TOTAL Subcapítol 01.02.01 **6.719,25**

Obra	01	Parc Oreneta
Capitol	03	Ferms i paviments
Subcapitol	01	Ferms i paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F923X001	m3	Estesa de subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, inclou totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (P - 38)	39,91	66,000	2.634,06
2	F936X001	m2	Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat escombrat (P - 39)	66,86	22,500	1.504,35
3	F936X005	m2	Paviment de formigó (CE, EHE) HM-20/F / 12 / I , de 15 cm de gruix, de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bomba estàtica amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 40)	64,51	76,500	4.935,02
4	F9GZX001	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 3 a 5 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 44)	8,85	260,500	2.305,43
5	F9Z4AA18	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 45)	7,33	660,000	4.837,80
6	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 2)	1,46	660,000	963,60
7	F7B451F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (P - 37)	2,86	660,000	1.887,60
8	F9A2X001	m3	Paviment de totxo triturat ceràmic de color vermellòs i diàmetre 18-25, inclou totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (P - 43)	85,85	9,500	815,58
9	G7BCX001	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 286 a 325 g/m2, col·locat sense adherir, quedant sobreposades una sobre les altres mínim 30 cm i unides entre elles amb una grapa de ferro corrugat de 8 mm de gruix amb una dimensió aproximada de 40x10x40 cm (P - 106)	5,22	190,000	991,80
10	FZ14X201	u	Jornada de grup de bombeig amb bomba estàtica. El preu inclou el transport a peu d'obra i posterior retirada, el bombament de formigó, suplement d'increment de longitud de mànega, suplement en cas de treballs en cap de setmanent, suplement pel rentat en taller i despeses d'abocador i tot el personal auxiliar necessari, etc. (P - 96)	1.300,00	4,000	5.200,00
11	XPA00200	pa	Partida alçada a justificar per a la realització de provetes/assaigs per determinar la dosificació del formigó de forma que es garanteixi que a les 18 h des de la seva posada en obra la resistència és = 150 kg/m2 (P - 0)	2.000,00	1,000	2.000,00

TOTAL Subcapítol 01.03.01 **28.075,24**

Obra	01	Parc Oreneta
Capitol	03	Ferms i paviments
Subcapitol	02	Vorades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F965A6DD	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de	32,63	10,000	326,30

			formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 42)			
2	F965A3C5	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 41)	27,67	15,000	415,05
TOTAL	**Subcapítol**		**01.03.02**			**741,35**

Obra	01	Parc Oreneta
Capitol	04	Mòduls prefabricats i mobiliari
Subcapitol	01	Equip d'elvació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FZ14X101	u	Jornada d'equip d'elevació format per grúa mòbil de 25m i 2400kg, model LTM 1080/1 marca Liebherr o equivalent, per a la col·locació dels mòduls prefabricats. El preu inclou: el desplaçament fins al tall d'obra, el temps d'implantació, els permisos necessaris, el sobrecost per treballs en cap de setmana i/o festiu en cas necessari i tots els ajuts (humans, maquinaria, etc) que siguin necessaris per a la tasques d'elevació i col·locació dels mòduls en la seva ubicació definitiva. (P - 95)	1.904,00	2,000	3.808,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.04.01**			**3.808,00**

Obra	01	Parc Oreneta
Capitol	04	Mòduls prefabricats i mobiliari
Subcapitol	02	Mòduls prefabricats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQY1X001	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 4.776 m, per a vestidor, tipus AP, format per 2 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 28.9 m², altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic heterogeni model Safetred Universal de Tarkett, gruix 2 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor 2 Kv., resistència al lliscament R-10. Reacció al foc de Bfl s1. Classificació UPEC U3P4. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no	36.306,09	2,000	72.612,18

recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa.
Coberta:
-Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0
Tancament de façanes:
-Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0
Tancament i serralleria:
-Tancaments exteriors format per: 2 finestres d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 500x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció; una porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. De mesures 910x2030 mm i una finestra d'alumini lacat blanc, una fulla abatible, de mesures 970x500 mm amb vidre carglás de 4 mm i reixa d'alumini de protecció.
-Tancaments interiors format per: 2 portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 745x1600 mm; quatre portes sanitàries d'alumini lacat blanc, amb manilla i condemna lliure/ocupat, de mesures 645x1600 mm i quatre penja-robes per a les dutxes.
Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes. Circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, mes reserva en quadre); 1 Interruptor estanc IP44 marca Legrand Niloe o similar; 3 presa de corrent de 16A 220V estanca IP44 marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 4 Lluminàries de superfície LED de 42W 4000K estanques IP65. Cos i difusor en policarbonat; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P)
Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul.
Fontaneria: 2 inodors complets en porcellana blanca amb cisterna baixa, entrada d'aigua i evacuació vertical (sòl), model Roca Zoom o similar; 4 plats de dutxa de porcellana rectangular de 1000x700mm amb aixeta monocomandament, mànec de dutxa, flexo metàl·lic i omega; 1 termo elèctric de 200 litres, potència 2400W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge; 2 miralls de 500x600 mm; 2 lavabos de porcellana amb pedestal, color blanc, model Roca Zoom o similar i aixeta amb aigua freda i calenta.

(P - 86)

2	FQY1X005	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 7.164 x 6.052 m, per a menjador, tipus AP, format por 3 estructures de mesures exteriors 6.052 x 2.388 m, superfície total construïda 43.36 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en cumpliment del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. -Kit unió mòduls: Elements d'unió entre mòduls per a conjunts	26.133,73	1,000	26.133,73

modulars, incorpora rematades verticals, horitzontals i sòl, així com aïllaments per a coberta.
Sòl:
-Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett, gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa.
Coberta:
-Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0
Tancament de façanes:
-Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0
Tancament i serralleria:
-Tancaments exteriors format per: 1 Porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla. Mesures 910x2030 mm; 5 Finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010 mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 5 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum.
Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 5 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 Presa de terra; 6 Iluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P)
Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul.
Fontaneria: 1 termo elèctric de 15 litres, potència 1500W amb vàlvula de seguretat amb dispositiu de buidatge.
Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.

(P - 87)

3	FQY1X010	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge en destí de conjunt modular de mesures totals 6.052 x 2.388 m, per a oficina, tipus AP, superficie total construïda 14.45 m². Altura interior útil 2.5 m. Les característiques del mòdul: Estructura: -Estructura soldada acte portant composta per perfils laminats en calent UPN160 en el travesser, i units entre si mitjançant corretges galvanitzades de 60x30x2 formant l'estructura de base. -Coberta formada per perfils conformats en fred de xapa galvanitzada S320GD Z200. -En els 4 extrems de la base, se situen els pilars de 100x100x3mm, formats per perfil galvanitzat S350GD Z275 units a estructura basi i coberta mitjançant unions soldades o caragolades. Aquests pals al seu torn actuen com a baixant de pluvials del canaló de coberta. Els elements metàl·lics descrits, són tractats mitjançant pintura d'emprimació antiòxid (fosfatant) i acabat pintura de doble component en color blanc. -Certificada en empleno del Reglament de productes de construcció 305/2011, de 9 de març de 2011 per l'organisme notificat AENOR en el control de producció de fàbrica. Marcatge CE. Sòl: -Revestiment de sòl vinílic homogeni model Standard Plus de Tarkett,	9.376,95	1,000	9.376,95

EUR

gruix 1.5 mm. en rotllo antiestàtic permanent menor que 2 Kv., reacció al foc de Bfl s1. Color estàndard, gris clar. Classificació UPEC U4P3. Colors a triar. Per sota s'ha previst la disposició d'un sòl base en formigó lleuger, format per xapa grecada a mode d'encofrat no recuperable i formigó armat HA-25/B/12/IIa.
Coberta:
-Tancament encadellat de coberta en Panell sandvitx grecat en 30mm de gruix, d'escuma de poliuretà. Reacció al foc Cs3d0
Tancament de façanes:
-Tancament encadella de façanes en panell sandvitx en 40mm de gruix i 2500mm de longitud. Compost per 2 xapes micronervades de 0,4mm d'acer galvanitzat prelacat en color blanc per totes dues cares i aïllament intermedi d'escuma de poliuretà (PUR). Densitat mitjana 40 kg/m7. Reacció al foc Cs3d0
Tancament i serralleria:
-Tancaments exteriors format per: 2 finestres de PVC lacat blanc, dues fulles corredisses, de mesures 1000x1010mm amb vidre transparent de 4 mm amb reixa. Sèrie Cloud; 2 persianes venecianes amb làmines d'alumini de 25mm amb accionament amb bastó i cordó que permet regular el pas de llum; 1 porta d'alumini lacat blanc amb panell sandvitx incorporat, pany i manilla de mesures 910x2030 mm.
Electricitat: 1 quadre general amb elements magneto tèrmics i diferencials de protecció contra contactes, circuits segons demanda (usos varis, il·luminació, aire acond, climat, més reserva en quadre); 1 interruptor marca Legrand Niloe o similar; 2 tomes de corrent de 16A 220V marca Legrand Niloe o similar; 1 presa de terra; 2 Iluminàries LED 45 W model Arlus Alba o similar; conducció legalitzada lliure d'halògens; electricitat encastada en els panells de façana o coberta. Instal·lació provisional obra segons B.T. (220 V 2 P)
Climatització i calefacció: Instal·lació d'aparell d'aire condicionat tipus split inverter de potència 3025/3277 Kcal/h, consum elèctric 1213/1088W. Amb comandament a distància i baix nivell sonor. Inclòs desguàs de condensats directament en vertical des de la unitat exterior, col·locada en pinyó, fins a peu de mòdul.
Mobiliari: placa de cocció de melamina hidròfuga en color blanc, ample 580mm; 1 instal·lació d'aigüera d'1 cubeta més escorredora d'acer inoxidable, aixeta monocomandament, mesura 800x490x155mm marca Roca o similar.

(P - 88)

4	FQY1X015	u	Subministrament, transport fins a peu d'obra i muntatge de contenidor 20 peus, primer viatge, per a magatzem, de mesures exteriors 6.058x2.438 i 2.591 d'alçada, segons plànols. Obertura per a carretons, fins a 24 tones de càrrega i pintura anticorrosiva d'alta qualitat (P - 89)	3.445,00	2,000	6.890,00

TOTAL Subcapítol 01.04.02 **115.012,86**

Obra 01 Parc Oreneta
Capítol 04 Mòduls prefabricats i mobiliari
Subcapítol 03 Equipament interior mòduls

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GM31371R	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes (P - 109)	303,77	1,000	303,77
2	GM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 108)	82,48	3,000	247,44
3	GM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 107)	48,73	1,000	48,73
4	EQ9GU025	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per les dues cares, amb portes de 16 mm de gruix, amb cantells xapats, separadors interiors horitzontals, sostre, base, laterals	149,21	20,000	2.984,20

EUR

			i separadors intermedis de 16 mm i fons perforat per a ventilació de 4 mm de gruix. Equipada amb frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjador lliscant d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals (P - 6)			
5	EQ9XX001	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de banc de vestuari, amb làmines de fusta massissa pi, fabricat a base de llistons de fusta massissa de pi tractada amb laques nitrocelulòsiques, de longitud 1000 x ample 340 x alt 440 mm, armadura de tub quadrat, pintura epoxi, assecat al forn color gris amb travesser inferior per a major estabilitat del banc. (P - 7)	135,63	20,000	2.712,60
6	EQ9XX005	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula de fusta per a menjador 1600x800 mm (P - 8)	157,63	4,000	630,52
7	EQ9XX010	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de cadira confident ISO apilables de plàstic. Dimensions: altura total: 79, altura assento: 48, fons assento: 42, ample seient: 46, ample potes: 53, fons total: 55 cm, suport sòlid. (P - 9)	39,93	22,000	878,46
8	EQ9XX015	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de taula d'oficina en forma de L, estructura en melamina d'alta qualitat, calaixera reversible amb 3 calaixos no extraïbles amb guies metàl·liques i tiradors d'alumini lacats color blanc. Inclou: cants en PVC de 6mm de gruix i tacs antisoroll i antiratllat. Dimensions: 73 cm (alçada) x 145 cm (amplada) x 108 cm (fons) (P - 10)	147,27	2,000	294,54
9	EQ9XX020	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de cadira d'oficina amb reposabraços abatibles,ergonòmica amb suport lumbar, giratòria regulable en alçada, de malla transpirable, 50x50x102cm (P - 11)	77,57	2,000	155,14
10	EQ9XX025	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació d'armari per a oficina amb portes i prestatges amb dues portes corredisses blocables i 3 prestatges de 80x40x120 cm (P - 12)	154,92	2,000	309,84
11	EQ9XX030	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació d'armari sense portes amb diversos prestatges de 80x40x120 cm (P - 13)	75,56	2,000	151,12
12	EQ9XX040	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de microones (P - 14)	68,22	2,000	136,44
13	EQ9XX045	u	Subministrament, transport fins a l'obra i col·locació de nevera elèctrica de 100 l de capacitat (P - 15)	172,47	2,000	344,94
14	XPA00010	pa	Partida alçada a justificar per a la compra d'altres elements de mobiliari (penja-robes, plats, escombra, fregall, etc.) (P - 0)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Subcapítol 01.04.03 **9.797,74**

Obra 01 Parc Oreneta
Capítol 05 Xarxa de Clavegueram
Subcapítol 01 Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169X001	u	Cala de 1x1 m per a localització d'arrels d'arbres amb mitjans manuals (P - 16)	102,44	2,000	204,88
2	F222X001	m3	Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (P - 20)	9,72	41,570	404,06
3	F228510F	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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 21)	22,72	15,200	345,34
4	F312X001	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 34)	120,12	1,920	230,63

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

5	FDK2X001	u	Pericó de registre de formigó de 40x40 cm, i alçada mínima de 75cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 61)	85,54	5,000	427,70
6	FDK2X005	u	Pericó de registre de formigó de 60x60 cm, i alçada mínima de 100cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 62)	101,96	5,000	509,80
7	FDKZX001	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa (P - 65)	90,35	5,000	451,75
8	FDKZX005	u	Marc i tapa de pericó 60x60cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa (P - 66)	122,41	5,000	612,05

TOTAL Subcapítol 01.05.01 **3.186,21**

Obra 01 Parc Oreneta
Capítol 05 Xarxa de Clavegueram
Subcapítol 02 Tubs, embornals, etc.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD7FX001	m	Tub de PVC-U de DN 50 mm, de paret estructurada, color gris, per a la evaquació d'aigües residuals, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, per a unió encolada i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials. (P - 50)	21,04	15,000	315,60
2	FD7FX003	m	Tub de PVC-U de 160 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials. (P - 51)	28,71	25,000	717,75
3	FD7FX005	m	Tub de PVC-U de 250 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica	38,80	15,000	582,00

			amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials. (P - 52)			
4	FD7FX010	m	Tub de PVC-U de 315 mm de diàmetre nominal de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, amb l'interior llis, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, inclòs farciment de formigó HM-20 de 10 cm al voltant del tub. Inclou p.p. de peces especials. (P - 53)	54,80	11,500	630,20
5	FD50X001	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 834x338 mm i 100 mm d'alçària, de barres en espiga amb un nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA p7 (P - 48)	141,97	4,000	567,88
6	FD55X001	u	Caixa per a embornal de 70x30x150 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I, inclou connexó al tub d'escomesa existent o nou (P - 49)	235,45	4,000	941,80
7	FDDZX001	u	Reixa articulada de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació NF, apertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensions exteriors 850 mm, alçada 100 mm. Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig antiretorn a 90º (evitant tancament accidental) i extraïble quan està oberta a 90º. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda de petites eines. Marc monobloc modelat. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Inclou el transport fins a l'obra i totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (P - 54)	241,76	2,000	483,52
8	XPA00050	pa	Partida alçada a justificar per a la rehabilitació de pou existent (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.05.02**	**5.238,75**

Obra	01	Parc Oreneta
Capítol	06	Xarxa d'instal·lacions
Subcapítol	01	Prisma comú d'instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222X001	m3	Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (P - 20)	9,72	61,060	593,50
2	F228510F	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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 21)	22,72	11,875	269,80
3	FDG2X001	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x45 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 55)	21,94	60,000	1.316,40
4	FDG2X005	m	Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x60 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 56)	33,19	35,000	1.161,65
5	FDK2X005	u	Pericó de registre de formigó de 60x60 cm, i alçada mínima de 100cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a	101,96	11,000	1.121,56

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

			instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 62)			
6	FDKZX005	u	Marc i tapa de pericó 60x60cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superficie metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa (P - 66)	122,41	11,000	1.346,51
7	FDG5U010	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 60)	0,53	95,000	50,35

TOTAL	**Subcapítol**	**01.06.01**	**5.859,77**

Obra	01	Parc Oreneta
Capítol	07	Xarxa d'abastament d'aigua
Subcapítol	01	Xarxa abastament d'aigua

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169X001	u	Cala de 1x1 m per a localització d'arrels d'arbres amb mitjans manuals (P - 16)	102,44	1,000	102,44
2	F222X001	m3	Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (P - 20)	9,72	5,260	51,13
3	F228510F	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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 21)	22,72	2,160	49,08
4	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 22)	30,07	0,240	7,22
5	FF21M811	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN= 40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 68)	24,60	6,000	147,60
6	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 72)	4,03	9,000	36,27
7	F312X001	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 34)	120,12	1,080	129,73
8	FDG5U010	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 60)	0,53	10,000	5,30
9	FFB3X001	m	Tub de de 16 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 16 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada	3,33	15,000	49,95

PRESSUPOST

		d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar. Inclou la col·locació al fons de la rasa i p.p. dels accessoris (accessoris PE 100 RC homologats (colzes, tomes simples, tomes en càrrega, reduccions, maniguets, etc.) PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN. Totalment instal·lada. Inclou proves de pressió i estanqueïtat segons UNE EN 805 i neteja de la canonada instal·lada. (P - 70)			
10	FFB3X005	m	Tub de de 32 mm de diàmetre nominal fabricat en PE 100 RCD, multicapa per a conduccions d'aigua a pressió. Capa externa de color negre amb franges blaves, altament resistent a la fissuració i al punçonament i capa interna en color blau amb additiu antimicrobià, resistent als processos de desinfecció i protecció anti-incrustacions, SDR 11, PN 16 de diàmetre exterior 32 mm, apte per a ús alimentari i p.p. d'accesoris. Fabricada segons EN 12201 i PAS 1075. Soldada d'acord a la UNE 53394 IN, amb maquinària automàtica que permeti disposar de traçabilitat total de les soldadures mitjançant sitema EFCC o similar. Inclou la col·locació al fons de la rasa i p.p. dels accessoris (accessoris PE 100 RC homologats (colzes, tomes simples, tomes en càrrega, reduccions, maniguets, etc.) PN 16, fabricats segons UNE EN 12201 i soldats d'acord a la UNE 53394 IN. Totalment instal·lada. Inclou proves de pressió i estanqueïtat segons UNE EN 805 i neteja de la canonada instal·lada. (P - 71)	3,69	60,000	221,40
11	FDK2X010	u	Pericó de registre de formigó de 80x40 cm, i fins a 1,25m d'alçada, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 63)	123,75	1,000	123,75
12	FDKZX010	u	Marc i tapa de pericó 80x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa (P - 67)	130,56	1,000	130,56
13	FDK2X001	u	Pericó de registre de formigó de 40x40 cm, i alçada mínima de 75cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 61)	85,54	1,000	85,54
14	FDKZX001	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa (P - 65)	90,35	1,000	90,35

EUR

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

PRESSUPOST

15	FJS1U001	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 85)	189,15	2,000	378,30
16	XPA00500	pa	Partida alçada a justificar corresponent als drets de connexió de la nova escomesa d'aigua potable, inclou comptador, cànon de gestió per part de 'Parcs i jardins' amb companyia d'aigües i obra civil necessària per a a ramal de connexió. (P - 0)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL Subcapítol 01.07.01 **4.108,62**

Obra 01 Parc Oreneta
Capítol 08 Xarxa de baixa tensió
Subcapítol 01 Xarxa de baixa tensió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169X001	u	Cala de 1x1 m per a localització d'arrels d'arbres amb mitjans manuals (P - 16)	102,44	1,000	102,44
2	F222X001	m3	Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (P - 20)	9,72	8,832	85,85
3	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 72)	4,03	19,500	78,59
4	F312X001	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 34)	120,12	2,340	281,08
5	FDG5U010	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 60)	0,53	19,500	10,34
6	F228510F	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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 21)	22,72	1,950	44,30
7	FDK2X001	u	Pericó de registre de formigó de 40x40 cm, i alçada mínima de 75cm, amb parets de 15 cm de formigó en massa HM-20/P/20/I, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 61)	85,54	4,000	342,16
8	FDKZX001	u	Marc i tapa de pericó 40x40cm, col·locat amb morter, amb les següents característiques: Tapa -Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, compleix norma UNE EN-124 i amb certificar AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant; -Extraïble, obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º -27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc -Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Manipulació -Esforç d'aixecament entorn als 15 kg -Desbloquig i obertura amb clau -La clau de bloqueig serveis per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa (P - 65)	90,35	4,000	361,40
9	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 78)	29,07	4,000	116,28
10	FG312354	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines,	5,58	75,000	418,50

EUR

			classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 73)			
11	FG312374	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 74)	10,37	30,000	311,10
12	FG312664	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 75)	10,27	64,000	657,28
13	XPA00600	pa	Partida alçada a justificar corresponent als drets de connexió de la nova escomesa de Baixa Tensió, inclou armari, CGP, obra civil i mecànica de la nova escomesa, etc (P - 0)	6.000,00	1,000	6.000,00

TOTAL Subcapítol 01.08.01 8.809,32

Obra 01 Parc Oreneta
Capítol 08 Xarxa de baixa tensió
Subcapítol 02 Quadre general d'instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHGAX001	u	Subministre i instal·lació de quadre general d'instal·lacions de 30kW. Armari model Citi-15 CS amb 6 sortides i diferencial instantani sense telegestió. El quadre inclou: -Envolvent d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL 7032 -Armari amb tres portes i dimensions (1350x1880x320mm) -Armari a una cara. Posterior cega. -Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents -Tancament antivandàlic de triple acció. -Escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica. -Caixa de seccionament normalitzada -Muntatge sobres caixes doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 -Interruptor general automàtic e interruptor manual de maniobra M-o-A -6 sortides protegides per magnotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencia instantani sensibilitat 300mA. -Encesa mitjançant rellotge astronòmic -Enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit. -Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II (P - 80)	8.939,85	1,000	8.939,85

TOTAL Subcapítol 01.08.02 8.939,85

Obra 01 Parc Oreneta
Capítol 08 Xarxa de baixa tensió
Subcapítol 03 Equip de recàrrega de vehicles elèctrics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQZGX001	u	Subministrament i instal·lació de punt de recàrrega per a vehicles elèctrics amb dues presses tipus 2 de 7,4 kW amb pedestal d'alumini de (310x1554x250 mm), totalment instal·lat (P - 90)	1.900,00	1,000	1.900,00
2	FQZGX005	u	Instal·lació de dues mànigues de 3G10 entre el quadre general i els punts de recàrrega per l'interior del prisma general d'instal·lacions, i de les proteccions per a cada punt de recàrrega en el quadre general d'instal·lacions (diferencials classe A-SI, magnetotèrmic i sobretensions transitòries i permanents (P - 91)	1.600,00	1,000	1.600,00

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

TOTAL Subcapítol 01.08.03 3.500,00

Obra 01 Parc Oreneta
Capítol 08 Xarxa de baixa tensió
Subcapítol 04 Legalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000BT	pa	Partida alçada a justificar per a la legalització de les instal·lacions de l'obra (baixa tensió, enllumenat, recàrrega de vehicles elèctrics, etc.) (P - 0)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL Subcapítol 01.08.04 2.500,00

Obra 01 Parc Oreneta
Capítol 09 Xarxa d'Enllumenat
Subcapítol 01 Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222X001	m3	Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (P - 20)	9,72	10,760	104,59
2	F228510F	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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 21)	22,72	1,763	40,06
3	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 72)	4,03	7,000	28,21
4	F312X001	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 34)	120,12	0,840	100,90
5	FDG2X010	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x30 cm amb formigó HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 57)	17,51	8,500	148,84
6	FDG5U010	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 60)	0,53	15,500	8,22
7	EG21281H	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 5)	4,31	10,500	45,26
8	FHVAXC80	u	Subministre i instal·lació de baina d'acer galvanitzat (2,80 m d'alçada) per a protecció de cable elèctric per a transició de soterrat a aeri. (P - 84)	88,89	1,000	88,89

TOTAL Subcapítol 01.09.01 564,97

Obra 01 Parc Oreneta
Capítol 09 Xarxa d'Enllumenat
Subcapítol 02 Conductors

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG332554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 76)	6,58	120,500	792,89
2	FG33X001	m	Conductor de coure enfundat, unipolar de secció 1x35 mm2 (P - 77)	7,54	110,000	829,40
3	FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 79)	61,76	8,000	494,08
TOTAL	**Subcapítol**		**01.09.02**			**2.116,37**

Obra	01	Parc Oreneta
Capitol	09	Xarxa d'Enllumenat
Subcapitol	03	Columnes i llumeneres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 81)	291,64	8,000	2.333,12
2	FHN1X001	u	Lluminària model Dual Extremo de poste, de Cariboni Group, de LED's i 20W de potència, amb les següents característiques: classe d'aïllament II; tensió nominal 220-240 V 50/60 Hz; IP66; IK08; dispositiu sobrecàrregues integrat: 10kV-10kA, tipus 3, equipat amb senyal LED i termofussible per a la desconnexió al final de la seva vida útil, resistència a l'impuls CL II 10 kV DM; factor de potència >0.90; driver integrat, 3000K, cos aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; amb apantallament polimer termoplàstic transparent estabilitzat; als raigs UV amb fotogravat; lents pmma d'alta transparència; sistema de fixació d'aleació d'alumini fos a pressió UNI EN AB 47100; juntes d'escuma de silicona antienvelliment; cargols d'acer inoxidable AISI 304; placa de cablejat d'acer galvanitzat; acabat fosfocromatització i pintat amb pols de polièster realitzada en 16 fases per a la millor resistència als agents atmosfèrics (P - 82)	338,93	8,000	2.711,44
3	FHN1X010	u	Projector model MILAN S de Novatilu o equivalent, amb làmpada LED de 20W, amb lira i ancorat al mur a 2,50 m d'alçada, totalment equipada. Inclou subministrament i col·locació. (P - 83)	331,33	2,000	662,66
4	FBZYX001	u	Protecció de columna, 600x720x720 mm. Estrep d'acer de paret de 2mm de gruix, galvanitzat en calent i revestiment de plàstic, subjecció al amb 8 anclatges inserits (12/120) per a sòls de formigó (P - 47)	316,57	2,000	633,14
TOTAL	**Subcapítol**		**01.09.03**			**6.340,36**

Obra	01	Parc Oreneta
Capitol	10	Xarxa de telefonia
Subcapitol	01	Xarxa de telefonia

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169X001	u	Cala de 1x1 m per a localització d'arrels d'arbres amb mitjans manuals (P - 16)	102,44	1,000	102,44
2	FF22MA11	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN= 65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 69)	44,80	6,000	268,80
3	FDK4X001	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20	241,91	1,000	241,91

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

PRESSUPOST

			N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 64)			
4	F222X001	m3	Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (P - 20)	9,72	0,823	8,00
5	F228510F	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 de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 21)	22,72	0,210	4,77
6	FDG4X001	m	Canalització amb un tub de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó d'ús HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible (P - 58)	11,66	1,000	11,66
7	FDG4X005	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó d'ús HM-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible (P - 59)	15,62	1,000	15,62
8	XPA00400	pa	Partida alçada a justificar corresponent a la nova escomesa de Telefónica (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.10.01**			**2.153,20**

Obra	01	Parc Oreneta
Capitol	11	Tancaments
Subcapitol	01	Mur i tanca

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222X001	m3	Excavació de rasa, pous o fonaments, en presència de serveis, de qualsevol fondària i amplada, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics, incloent totes les càrregues, descàrregues i transports intermedis necessaris. (P - 20)	9,72	12,600	122,47
2	G3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (P - 102)	14,01	18,000	252,18
3	G32515H2	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba (P - 100)	123,16	7,200	886,75
4	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 101)	1,95	205,800	401,31
5	G4E25614	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 103)	38,06	30,000	1.141,80
6	E4E865EE	m	Cèrcol de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, gris de cares vistes col·locada amb morter ciment 1:4 (P - 1)	14,43	30,000	432,90
7	G4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 105)	1,65	106,092	175,05
8	G4E2X001	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat	143,66	5,400	775,76

			manualment (P - 104)			
9	E81121A4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 3)	28,74	60,000	1.724,40
10	E8J66090	m	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en ´´U´´, de color estàndard Indeterminat, col·locada amb morter ciment 1:8 (P - 4)	34,26	30,000	1.027,80
11	F6A1X005	m	Reixat d'acer d'alçària 1,80 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra provist de cremallera longitudinal per a la fixació dels accessoris i grapes per a suportar la tensió de la malla i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 36)	40,13	30,000	1.203,90

TOTAL	**Subcapítol**	**01.11.01**		**8.144,32**
Obra		01	Parc Oreneta	
Capítol		11	Tancaments	
Subcapítol		02	Porta d'accés	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F6A1X001	u	Subministrament i muntatge de porta metàl·lica batent formada per marc de perfil rectangular i barrots de perfil quadrat, columnes de sosteniment de perfil quadrat de 100x100x2mm, sobre dau de formigó HM-20 DE 40x40x50cm, frontisses ajustables, mesures de la porta de 3m de llum de pas i 2m d'alçada amb 2 fulles batents amb acabat galvanització en calent tipus Z-275 i pany provist d'una carcassa d'alumini amb la possibilitat d'integrar un sistema de tancament elèctric del pany, passador metàl·lic format per un topall metàl·lic ancorat a terra i un pestell muntat al centre de les dues fulles per a impedir l'obertura de la porta des de l'exterior. S'inclouen les corresponents columnes de sustentació, els perns regulables i el pany. EL preu inclou la fonamentació per a la col·locació de les columnes de sustentació i muntatge de la porta. (P - 35)	1.426,00	1,000	1.426,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.11.02**		**1.426,00**
Obra		01	Parc Oreneta	
Capítol		12	Gestió de residus	
Subcapítol		01	Classificació de residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 23)	23,52	10,740	252,60

TOTAL	**Subcapítol**	**01.12.01**		**252,60**
Obra		01	Parc Oreneta	
Capítol		12	Gestió de residus	
Subcapítol		02	Transport de residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R3X001	m3	Transport de terres no contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega	5,12	764,420	3.913,83

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

			amb mitjans mecànics (P - 24)			
2	F2R5X001	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina (P - 26)	6,08	9,650	58,67
3	F2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 25)	167,83	1,100	184,61

TOTAL	**Subcapítol**	**01.12.02**		**4.157,11**
Obra		01	Parc Oreneta	
Capítol		12	Gestió de residus	
Subcapítol		03	Deposició de residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2RA7LP0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 31)	4,50	764,420	3.439,89
2	F2RA61H0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 27)	13,05	7,690	100,35
3	F2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 29)	13,30	1,420	18,89
4	F2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 30)	0,00	0,120	0,00
5	F2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 28)	0,00	0,280	0,00
6	F2RAX001	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 33)	0,02	0,140	0,00
7	F2RA8E00	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 32)	0,30	690,000	207,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.12.03**		**3.766,13**
Obra		01	Parc Oreneta	
Capítol		13	Seguretat i Salut i Partides Alçades	
Subcapítol		01	Partides alçades	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPPA00SS	pa	Partida alçada d'abonament integre per a l'aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut, segons el seu annex. El contractista desenvoluparà un Pla de Seguretat i Salut en base i com ampliació, a la seva realitat d'execució, de l'Estudi de Seguretat (P - 0)	4.679,21	1,000	4.679,21
2	XPA000DF	pa	Partida alçada a justificar a disposició de la Direcció Facultativa per raons sobrevingudes no detectables durant la redacció del projecte constructiu. (P - 0)	5.000,00	1,000	5.000,00
3	XPA0X700	pa	Partida alçada a justificar per a desmuntatge d'autoconstrucció d'habitatge adossat a tancament a retirar (P - 0)	300,00	1,000	300,00

PRESSUPOST

TOTAL	**Subcapítol**	**01.13.01**	**9,979,21**

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	Treballs previs i enderrocs	4.664,45
Subcapítol	01.01.02	Desmuntatges	260,42
Capítol	**01.01**	**Enderrocs**	**4.924,87**
Subcapítol	01.02.01	Moviment de terres	6.719,25
Capítol	**01.02**	**Moviment de terres**	**6.719,25**
Subcapítol	01.03.01	Ferms i paviments	28.075,24
Subcapítol	01.03.02	Vorades	741,35
Capítol	**01.03**	**Ferms i paviments**	**28.816,59**
Subcapítol	01.04.01	Equip d'elvació	3.808,00
Subcapítol	01.04.02	Mòduls prefabricats	115.012,86
Subcapítol	01.04.03	Equipament interior mòduls	9.797,74
Capítol	**01.04**	**Mòduls prefabricats i mobiliari**	**128.618,60**
Subcapítol	01.05.01	Obra civil	3.186,21
Subcapítol	01.05.02	Tubs, embornals, etc.	5.238,75
Capítol	**01.05**	**Xarxa de Clavegueram**	**8.424,96**
Subcapítol	01.06.01	Prisma comú d'instal·lacions	5.859,77
Capítol	**01.06**	**Xarxa d'instal·lacions**	**5.859,77**
Subcapítol	01.07.01	Xarxa abastament d'aigua	4.108,62
Capítol	**01.07**	**Xarxa d'abastament d'aigua**	**4.108,62**
Subcapítol	01.08.01	Xarxa de baixa tensió	8.809,32
Subcapítol	01.08.02	Quadre general d'instal·lacions	8.939,85
Subcapítol	01.08.03	Equip de recàrrega de vehicles elèctrics	3.500,00
Subcapítol	01.08.04	Legalització	2.500,00
Capítol	**01.08**	**Xarxa de baixa tensió**	**23.749,17**
Subcapítol	01.09.01	Obra civil	564,97
Subcapítol	01.09.02	Conductors	2.116,37
Subcapítol	01.09.03	Columnes i llumeneres	6.340,36
Capítol	**01.09**	**Xarxa d'Enllumenat**	**9.021,70**
Subcapítol	01.10.01	Xarxa de telefonia	2.153,20
Capítol	**01.10**	**Xarxa de telefonia**	**2.153,20**
Subcapítol	01.11.01	Mur i tanca	8.144,32
Subcapítol	01.11.02	Porta d'accés	1.426,00
Capítol	**01.11**	**Tancaments**	**9.570,32**
Subcapítol	01.12.01	Classificació de residus	252,60
Subcapítol	01.12.02	Transport de residus	4.157,11
Subcapítol	01.12.03	Deposició de residus	3.766,13
Capítol	**01.12**	**Gestió de residus**	**8.175,84**
Subcapítol	01.13.01	Partides alçades	9.979,21
Capítol	**01.13**	**Seguretat i Salut i Partides Alçades**	**9.979,21**
		250.122,10	

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Enderrocs	4.924,87
Capítol	01.02	Moviment de terres	6.719,25

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.03	Ferms i paviments	28.816,59
Capítol	01.04	Mòduls prefabricats i mobiliari	128.618,60
Capítol	01.05	Xarxa de Clavegueram	8.424,96
Capítol	01.06	Xarxa d'instal·lacions	5.859,77
Capítol	01.07	Xarxa d'abastament d'aigua	4.108,62
Capítol	01.08	Xarxa de baixa tensió	23.749,17
Capítol	01.09	Xarxa d'Enllumenat	9.021,70
Capítol	01.10	Xarxa de telefonia	2.153,20
Capítol	01.11	Tancaments	9.570,32
Capítol	01.12	Gestió de residus	8.175,84
Capítol	01.13	Seguretat i Salut i Partides Alçades	9.979,21
Obra	**01**	**Parc Oreneta**	**250.122,10**
		250.122,10	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Parc Oreneta	250.122,10
			250.122,10

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Subcapítol			%
Subcapítol	01.01.01	Treballs previs i enderrocs	1,86
Subcapítol	01.01.02	Desmuntatges	0,10
Capítol	**01.01**	**Enderrocs**	**1,97**
Subcapítol	01.02.01	Moviment de terres	2,69
Capítol	**01.02**	**Moviment de terres**	**2,69**
Subcapítol	01.03.01	Ferms i paviments	11,22
Subcapítol	01.03.02	Vorades	0,30
Capítol	**01.03**	**Ferms i paviments**	**11,52**
Subcapítol	01.04.01	Equip d'elvació	1,52
Subcapítol	01.04.02	Mòduls prefabricats	45,98
Subcapítol	01.04.03	Equipament interior mòduls	3,92
Capítol	**01.04**	**Mòduls prefabricats i mobiliari**	**51,42**
Subcapítol	01.05.01	Obra civil	1,27
Subcapítol	01.05.02	Tubs, embornals, etc.	2,09
Capítol	**01.05**	**Xarxa de Clavegueram**	**3,37**
Subcapítol	01.06.01	Prisma comú d'instal·lacions	2,34
Capítol	**01.06**	**Xarxa d'instal·lacions**	**2,34**
Subcapítol	01.07.01	Xarxa abastament d'aigua	1,64
Capítol	**01.07**	**Xarxa d'abastament d'aigua**	**1,64**
Subcapítol	01.08.01	Xarxa de baixa tensió	3,52
Subcapítol	01.08.02	Quadre general d'instal·lacions	3,57
Subcapítol	01.08.03	Equip de recàrrega de vehicles elèctrics	1,40
Subcapítol	01.08.04	Legalització	1,00
Capítol	**01.08**	**Xarxa de baixa tensió**	**9,50**
Subcapítol	01.09.01	Obra civil	0,23
Subcapítol	01.09.02	Conductors	0,85
Subcapítol	01.09.03	Columnes i llumeneres	2,53
Capítol	**01.09**	**Xarxa d'Enllumenat**	**3,61**
Subcapítol	01.10.01	Xarxa de telefonia	0,86
Capítol	**01.10**	**Xarxa de telefonia**	**0,86**
Subcapítol	01.11.01	Mur i tanca	3,26
Subcapítol	01.11.02	Porta d'accés	0,57
Capítol	**01.11**	**Tancaments**	**3,83**
Subcapítol	01.12.01	Classificació de residus	0,10
Subcapítol	01.12.02	Transport de residus	1,66
Subcapítol	01.12.03	Deposició de residus	1,51
Capítol	**01.12**	**Gestió de residus**	**3,27**
Subcapítol	01.13.01	Partides alçades	3,99
Capítol	**01.13**	**Seguretat i Salut i Partides Alçades**	**3,99**
			100,00

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	Enderrocs	1,97
Capítol	01.02	Moviment de terres	2,69

Construcció del centre de treball provisional modular al Parc del Castell de l´Oreneta,
al Districte de Sarrià-Sant Gervasi, a Barcelona

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.03	Ferms i paviments	11,52
Capítol	01.04	Mòduls prefabricats i mobiliari	51,42
Capítol	01.05	Xarxa de Clavegueram	3,37
Capítol	01.06	Xarxa d'instal·lacions	2,34
Capítol	01.07	Xarxa d'abastament d'aigua	1,64
Capítol	01.08	Xarxa de baixa tensió	9,50
Capítol	01.09	Xarxa d'Enllumenat	3,61
Capítol	01.10	Xarxa de telefonia	0,86
Capítol	01.11	Tancaments	3,83
Capítol	01.12	Gestió de residus	3,27
Capítol	01.13	Seguretat i Salut i Partides Alçades	3,99
Obra	**01**	**Parc Oreneta**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Parc Oreneta	100,00
			100,00

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		250.122,10
6 % Benefici Industrial SOBRE 250.122,10.....		15.007,33
13 % Despeses Generals SOBRE 250.122,10.....		32.515,87
Subtotal		297.645,30
21 % IVA SOBRE 297.645,30.....		62.505,51
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	360.150,81

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS SEIXANTA MIL CENT CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)