PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ I RESTAURACIÓ DE FONTS DEL PARC NATURAL DE LA SERRA DE COLLSEROLA AL MUNICIPI DE BARCELONA
EXP. 611.2024.005 / PR.2023.0256

març 2025

TOM VI: DOC 3: PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
DOC 4: PRESSUPOST
DOC 5: SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

Finançat per

Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona, Projecte finançat per Fons NGEU

DOCUMENT Nº3. PLEC DE CONDICIONS

Finançat per

Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,

Projecte finançat per Fons NGEU

DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Finançat per

Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,

Projecte finançat per Fons NGEU

ÍNDEX

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS 1

ÍNDEX 2

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ 1

1.1. OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 1
1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 1
1.3. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES 1

2. CONDICIONS GENERALS 2

2.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE 2
2.2. DIRECCIÓ D'OBRA 2
2.3. ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA 3
2.4. DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA 4
2.4.1. Documents contractuals 4
2.4.2. Documents informatius 4
2.5. COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS 4
2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA 5
2.6.1. Obligacions Generals corresponent al Contractista 5
2.6.2. Verificació dels documents del projecte 5
2.6.3. Pla de seguretat i salut 5
2.6.4. Oficina en l'obra 5
2.6.5. Presència del constructor a l'obra 5
2.6.6. Treballs no estipulats expressament 6
2.6.7. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte 6
2.6.8. Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa 6
2.6.9. Recusació per Contractista del personal nomenat pel director de les obres 6
2.6.10. Faltes del personal 6

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 7

3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ 7
3.1.1. Plànols 7
3.1.2. Plànols complementaris 7
3.1.3. Interpretació dels plànols 7
3.1.4. Confrontació de plànols i mides 7
3.1.5. Contradiccions, omissions o errades en la documentació 7
3.1.6. Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions 7

4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 7

5. REPLANTEIG DE LES OBRES 8

6. MATERIALS 8

7. DESVIAMENTS PROVISIONALS 8

8. ABOCADORS 9

9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS 9

10. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES 9

11. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS 9

12. DESVIAMENTS DE SERVEIS 10

13. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 10

14. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES 10

14.1. DEFINICIÓ 10
14.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT 11
14.2.1. Inspecció i control de qualitat per part de la Direcció d'Obra 11
14.2.2. Procediments, Instruccions i Plànols 11
14.2.3. Control de materials i serveis comprats 11
14.2.4. Maneig, emmagatzematge i transport 11
14.2.5. Processos especials 11
14.2.6. Inspecció d'obra per part del Contractista 11
14.2.7. Gestió de la documentació 11
14.3. PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q) I PROGRAMES DE PUNTS DE INSPECCIÓ (P.P.I) 12
14.4. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT 12
14.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT 12
14.6. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT 13

15. INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 13

15.1. ORDRE DELS TREBALLS 13

16. MODIFICACIONS DEL PROJECTE 13

16.1. MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES 13
16.2. MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER CAUSES PREVISIBLES 13

17. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ 14

17.1. OBRES OCULTES 14
17.2. TREBALLS DEFECTUOSOS 14
17.3. VISIS OCULTS 14

18. PREUS 14

18.1. COMPOSICIÓ DELS PREUS I PRESSUPOSTOS 15
18.2. PREUS CONTRADICTORIS 15
18.3. RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES 16
18.4. FORMES TRADICIONALS DE MESURAR O D'APLICAR ELS PREUS 16
18.5. REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS 16
18.6. APLEC DE MATERIALS 16
19. OBRES PER ADMINISTRACIÓ 16
19.1. OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA 16
19.2. OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGAT O INDIRECTA 17
19.3. LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ 17
19.4. ABONAMENT AL CONTRACTISTA DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGAT 17
19.5. RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS 17
19.6. RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR 18
20. ABONAMENT DE LES OBRES 18
20.1. RELACIÓ VALORADES I CERTIFICACIONS 18
20.2. MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES 19
20.3. ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA 19
21. INDEMNITZACIONS MÚTUES 19
21.1. IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES 19
22. UNITATS D'OBRA DEFECTUOSOS PER A ACCEPTABLES 20
23. ASSEGURANÇA DE LES OBRES 20
24. RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA 20
25. CONSERVACIÓ DE LES OBRES 21
PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DELS SERVEIS MUNICIPALS 22

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1. Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.2. Àmbit d'Aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Contracte de obres.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables

Respecte la normativa vigent aplicable, a grans trets podem distingir les següents:

- Text refós de la Llei de contractes del sector públic (TRLCSP) aprovat per Decret Legislatiu 3/2011
- Condicions tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques (DOGC núm. 1526 de 04/12/1991).
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condiciones bàsicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre i d'aprovació del Codi d'accessibilitat (DOGC núm. 2043, de 28/04/1995).
- RD 314/2006, de 17 de març Código Técnico de la Edificación (BOE de 28 març de 2006)
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació
- Normes UNE
- Plec de Prescripcions Tècniques generals PG-4-1998
- Codi Estructural RD 470/2021
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions (BOE 228 de 23 setembre 1986)
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (28 juliol 1974)
- Reglament vigent Electrotècnic de BT
- Plecs i Normativa municipal específica de l'Ajuntament de Barcelona.
- Plecs i Normativa específica sobre el Patrimoni Arqueològic:
  - Reial decret legislatiu 1/2008, de 11 de gener, que ha estat modificat per la Llei 6/2010, de 24 de març, que modifica el text refós de la Llei d'impacte ambiental de projectes.
  - Llei 9/1993, de 30 setembre, del Patrimoni Cultural Català. (DOGC núm. 1807, d'11-10-1993). Tal i com disposa el Capítol IV "Normes específiques de protecció del Patrimoni Arqueològic", article 46.3, en la tramitació d'obres, instal·lacions o activitats que s'hagin de sotmetre al procediment d'impacte ambiental, s'ha de sol·licitar informe al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.
  - Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. (DOGC núm. 3594, de 13-3-2002) (Correcció d'errades DOGC núm. 3915, d'1-7-2003), segons estableix l'article 36.2, les declaracions d'impacte ambiental de projectes que afectin restes arqueològiques o paleontològiques requereixen un informe previ de la Direcció General del Patrimoni Cultural.
  - El Decret 308/2011, de 5 d'abril, deroga el Decret 114/1988, de 7 d'abril, d'avaluació d'impacte ambiental
- Normativa de protecció contra incendis aplicable a la ciutat de Barcelona
  - Ordenança municipal de condicions de protecció contra incendis. (ORCPI/08). (PDF)
  - Código Técnico de la Edificación (CTE-DB-SI/06).
  - Documento Básico DB SI (edición comentada).
  - Documento Básico DB SUA (edición comentada).
  - Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI. RD 2267/2004).

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI. RD 1942/1993).

Seran d'aplicació tota la normativa, directives i reglaments vigents en el moment de la redacció del projecte. Cal recordar que, en cas de duplicitat, prevaldrà l'estipulat als Plecs Municipals vigents i de BIMSA.

2. CONDICIONS GENERALS

Les condicions tècniques generals del present Plec, tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars o pel contracte que es derivi en el moment de la licitació de les obres.

2.1. Documents del Projecte

El present 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, i Document núm. 5 - Sostenibilitat i medi ambient. El contingut d'aquests documents és detallat a la Memòria.

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: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1, Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexos, els amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se tan sols com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus
propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.
En cas de contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars prevalen el que s'han prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

2.2. Direcció d'obra

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per BIMSA, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. BIMSA participarà en la Direcció d'Obra en la mida que ho cregui convenient.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.
Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per BIMSA.

- Les modificacions d'obra establertes per BIMSA.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si acompleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per BIMSA.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar a BIMSA un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per BIMSA.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.
La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

2.3. Organització i Representació del Contractista

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions el personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparà els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans de iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

2.4. Documents a lliurar al Contractista

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

2.4.1. Documents contractuals

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals, de forma anàloga a l'expressada a l'Article 1.3.1 del present Plec. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

2.4.2. Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tan sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

2.5. Compliment de les ordenances i normativa vigents

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del rius, llacs i dipòsits d'aigua

així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

2.6. Obligacions i Drets del Contractista

2.6.1. Obligacions Generals corresponent al Contractista

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treballs.

c) Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar l'enterat a les anotacions que es practiquin en el mateix.

g) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

h) Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.

i) Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

2.6.2. Verificació dels documents del projecte

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la compressió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

2.6.3. Pla de seguretat i salut

El Contractista a la vista del Projecte d' Execució que contingui, en el seu cas, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació de l'administració corresponent.

2.6.4. Oficina en l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el que poder estendre i consultar-se els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que en el seu cas redacti la Direcció Facultativa.
- La llicencia d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugi treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

2.6.5. Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hagin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

2.6.6. Treballs no estipulats expressament

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que requereix reformat de projecte amb consentiment exprés de la propietat, tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra a més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

2.6.7. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Quant es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran amb precisió per escrit el Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projectat.

2.6.8. Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d' ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

2.6.9. Recusació per Contractista del personal nomenat pel director de les obres

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designi altres facultatius per als reconeixements.

Quant es cregui perjudicat per la tasca de aquests, procedirà d'acord amb l' estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

2.6.10. Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.1. Documents que defineixin les obres i ordres de prelació

Les obres es defineixen en els Plànols i en la resta de documents del present projecte.

3.1.1. Plànols

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

3.1.2. Plànols complementaris

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

3.1.3. Interpretació dels plànols

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

3.1.4. Confrontació de plànols i mides

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hagin sigut facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

3.1.5. Contradiccions, omissions o errades en la documentació

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècnics General i Particular i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, prevaldran el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums tinguin que ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, haurà d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran el Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents per el Director, o pel Contractista, haurà de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

3.1.6. Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particular s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particular fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes del "Plec de Condicions de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de material rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

5. REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

6. MATERIALS

A més del que es disposa en el "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

7. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost, en cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

8. ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol II del Present Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin
susceptibles de ser reciclats.

9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, del serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació del preus del Quadre núm.1. En el seu defecte, hom es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

10. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi 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 consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

11. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé 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 l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents 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 enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraren incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

12. DESVIAMENTS DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis 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 últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'Enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

13. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tot els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

14. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

El contractista de l'obra està obligat a realitzar un autocontrol de qualitat de les obres que executa. Per això, a l'inici de les obres, en base al pla de control de qualitat recollit en el projecte, realitzarà el seu Pla d'autocontrol de qualitat.

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis hi 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, a efectes d'autocontrol de qualitat per part del contractista.

En el cas de que l'autocontrol definit pel contractista no es consideri suficient, sempre i quan no vinguin determinats en el plec de prescripcions tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el nombre, forma i característiques que tenen que reunir els esmentats assaigs, anàlisis i proves. El laboratori per a realitzar-los haurà d'estar corresponentment homologat, fixant-lo la direcció facultativa en cas de discrepàncies.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del Contractista en concepte d'autocontrol.

En paral·lel a l'autocontrol de qualitat a realitzar pel contractista com a garantia de qualitat, la Direcció d'Obra o la Propietat podran utilitzar l'import destinat a control de qualitat de les obres detallat a l'annex corresponent i incorporat dintre del Pressupost per al Coneixement de l'Administració. A no ser que s'especifiqui el contrari, aquesta partida econòmica no serà gestionada pel contractista, restant aquest obligat a facilitar la realització d'aquests assaigs i proves per al laboratori extern contractat a l'efecte.

14.1. <u>Definició</u>

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

14.2. Programa de Control de Qualitat

14.2.1. Inspecció i control de qualitat per part de la Direcció d'Obra

La Direcció d'Obra, a càrrec seu, mantindrà un equip d'inspecció i Control de les obres i tramitarà els assaigs de contrast.

El cost de l'execució d'aquests assaigs, serà per compte de la Propietat si com a conseqüència dels mateixos el subministrament, material o unitat d'obra compleix les exigències de qualitat.

Els assaigs seran per compte del Contractista en els següents casos:

a) Si com a conseqüència dels assaigs el subministrament, material o unitat d'obra és rebutjat
b) Si és tracta d'assaigs addicionals proposats per el Contractista sobre subministres, materials o unitats d'obra que hagin sigut prèviament rebutjats en els assaigs efectuats per la Direcció d'Obra.
c) Tots els Assaigs i Proves a realitzar pels fabricants i subministradors.

14.2.2. Procediments, Instruccions i Plànols

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

14.2.3. Control de materials i serveis comprats

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l' aprovació de la Direcció d'Obra.
Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

14.2.4. Maneig, emmagatzematge i transport

El Control de Qualitat a realitzar per el Contractista haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

14.2.5. Processos especials

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

14.2.6. Inspecció d'obra per part del Contractista

El Contractista és responsable de realitzar els controls, assaigs, inspeccions i proves necessàries per que la Construcció de l'obra s'ajusti a les condicions requerides en el Projecte.

El responsable del Control de Qualitat del Contractista assistirà juntament amb la representació de la Direcció d'Obra a la presa de provetes, realització d'assaigs "in situ" i/o en Laboratoris, controls de fabricació, etc., que realitzin la Direcció d'Obra.

14.2.7. Gestió de la documentació

S'assegurarà l'adequació gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma

que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

14.3. Plans de Control de Qualitat (P.C.Q) i Programes de Punts de Inspecció (P.P.I)

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.
Les activitats o fases d'obra per les que es presentarà Pla de Control de Qualitat, seran, entre altres, les següents:

- Recepció i emmagatzematge de materials.
- Fabricació de tubs.
- Col·locació de tubs en rases.
- Rebliments i compactacions.
- Pavimentacions - Rics i aglomerats asfàltic.
- Construcció de Pous de Registre.
- Formigons en General - Col·locació i cura
- Construcció de Galeries (Encofrats acer i formigons)
- Acers en general.
- Obres de fàbrica.
- Fabricació i transport de formigó.
- Etc.
-

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quant siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists per el Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat e identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota la activitat o fase d'obra. Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.)de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

14.4. Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contreu en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i s'entén inclòs en els Preus del Contracte.

14.5. Nivell de Control de Qualitat

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

14.6. Responsable del Contractista del Control de Qualitat

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

15. INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions, desenvolupant en la forma necessària per que dintre dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, la execució total es porti a terme dintre del termini exigit en el Contracte.
Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

15.1. Ordre dels treballs

En general, la determinació de l'ordre dels treballs es facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

16. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

16.1. Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d'execució. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a l'article 92 de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES).

No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert
a l'article 155 b) LCSP.

16.2. Modificacions del projecte per causes previsibles

1. Segons l'article 202 LCSP, en la redacció donada per (l'article 92, de la llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES)) el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.
2. A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.
3. El projecte o en el seu defecte el plec de licitació especificarà aquests imports i conseqüentment el valor estimat del contracte.

ARTICLE 2.- COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres
- La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte, segons la documentació detallada en el mateix.

En funció de la gravetat de l' incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

17. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit es lliurin a la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades i de conformitat amb l'especificat a l'article 11.

17.1. Obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restat ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents es presentaran per duplicat, lliurant-se un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per els dues parts. Aquest plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

17.2. Treballs defectuosos

El Constructor haurà de fer servir els materials que compleixin les condicions exigides a les "Condiciones generales y particulares de índole técnico" del Plec de Condicions i es realitzaran tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquest document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin sigut valorats en els certificats parcials d' obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència del anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i és negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

17.3. Visis ocults

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Enginyer Superior.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

18. PREUS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament, els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el 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 les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

18.1. Composició dels preus i pressupostos

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes.

Es consideraran costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plus i càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
b) Els materials, els preus resultants a peu d'obra, que restin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per la seva execució.
c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària e instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses de instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Tots aquests despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Amb la composició dels diferents preus unitaris i les seves corresponents amidaments s'efectuarà el Pressupost Parcial de cada capítol i que la suma total serà el Pressupost d'Execució Material (PEM). Aquest pressupost es veurà afectat per els despeses generals.

Els despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'Administració, legalment establertes, és xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes que s'estableixen en un 13 per 100.

Benefici Industrial

El benefici Industrial del contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre el total del Pressupost o Preu d'Execució Material.

Preu de Contracte

El preu de Contracte és la suma dels costos directes, els indirectes, els despeses Generals i el Benefici Industrial.
L'IVA s'aplica sobre aquesta suma però no integra el preu.

18.2. Preus contradictoris

Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

A falta d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini no inferior a quinze dies. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i sempre utilitzant com a base la justificació de preus inclosa en l'annex corresponent de projecte, i en segon lloc al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat (ITEC).

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

18.3. Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per l'execució de les obres (amb referència a facultatius).

18.4. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte de l'aplicació dels preus o de la forma d'amidar les unitats d'obra executades, s'entendrà al previst en primer lloc, el Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, el Plec General de Condicions particulars.

18.5. Revisió dels preus contractats

Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el Calendari, un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost del Contracte.

En el cas de produir-se variacions en alça superiors en aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, rebent el Contractista la diferència en més que resulta per la variació del IPC superior al 3 per 100.

No haurà cap revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el calendari de l'oferta.

18.6. Aplec de materials

El Contractista està obligat a executar els aplecs de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit o només per desig o necessitat expressa d'aquesta última.

Els materials aplegats, una vegada abonats pel Propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva vigilància i conservació serà responsable el Contractista.

En cap cas el Contractista podrà demanar una certificació d'aplec avançada ni cap certificació a compte per compra de materials. Les compres prèvies van a compte del Contractista fins la seva utilització en obra.

19. OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Es diuen "Obres per Administració" aquelles en les que les gestions que calen per a la seva realització les porti directament el propietari o la Direcció d'Obra, bé per si o per un representat seu, o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classificaran en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.
b) Obres per administració delegada o indirecta.

19.1. Obres per administració directa

Es denominen "Obres per Administració directa" aquelles en les que el Propietari de l'Obra per sí mateix o mitjançant un representant seu, que pot ésser el propi Director de l'Obra, expressament autoritzat aquests efectes, porti directament les gestions necessàries per l'execució de l'obra, adquirint els materials, contractant el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions necessàries per que el personal i els obrers contractats per ell pugin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si n'hi hagués, o si l'encarregat de la seva realització és només un depenent del propietari, ja sigui com

empleat seu o com autònom contractat per ell, que si reuneix en sí, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

19.2. Obres per administració delegat o indirecta

Es considera "Obra per administració delegada o indirecta" la que convé un Propietari i un Constructor per què aquesta, per compte d'aquell i com delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegat o indirecta" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonat directament o mitjançant del Constructor, totes les despeses inherents a la realització dels treballs convenients, reservant el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per sí mateix o mitjançant el Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, a l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, en suma, tots els elements que consideri necessaris per regular la realització dels treballs convenients.
b) Per part del Contractista, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, als mitjans auxiliars necessaris i, en suma, tot el que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, pel que percebrà per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

19.3. Liquidació d'obres per administració

Per la liquidació dels treballs que s'executen per administració delegada o indirecta, regiran les normes que a la fi s'estableixin a les "Condicions particulars d'índole econòmic" vigents en l'obra; a falta d'elles, els comptes d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la que s'haurà d'acompanyar i agrupats en l'ordre que s'expressen, els documents següents tots ells conformats per la Direcció d'Obra.

a) Les factures originades dels materials adquirits per als treballs i el document adient que justifiqui el dipòsit o la col·locació de dits materials en l'obra.
b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a l'establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyada a dites nòmines una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, manobres especialitzats i lliures, administratiu d'obra, guardes, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps a que corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada de runes.
d) Els rebuts de llicència, impostos i a més a més càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la qual la gestió hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del propietari. A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la qual la gestió o pagament hagi intervingut el Constructor s'aplicarà, a falta de conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses Generals que el Constructor origini als treballs per administració que realitzi i el Benefici Industrial del mateix.

19.4. Abonament al contractista dels comptes d'administració delegat

Llevat del pacte diferent, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegats els realitzarà el Propietari mensualment segons les parts de treballs realitzats aprovats pel propietari o per la seva delegació representant.

Independentment, el Director d'Obra redactarà, amb igual periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-li d'acord al pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor llevat de que s'hagués pactat el contrari contractualment.

19.5. Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Si de les parts mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Contractista-Director, aquest adverteixin que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en algunes de les

unitats d'obra executada, fossin notòriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per unitats d'obra iguals o similars, ho notificarà per escrit al Constructor, amb la fi de que aquest faci les gestions necessàries per augmentar la producció en la quantia assenyalada pel Director.

Si feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per ressarcir-se de la diferència, rebaixant el seu import del quinze per cent (15 per 100) que per als conceptes abans expressats correspondria abonar-ho al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament han d'efectuar-s'hi. En cas de no arribar ambdós parts a un acord en compte en quant els rendiments de la mà d'obra, es sotmetrà el cas a arbitratge.

19.6. Responsabilitat del constructor

En els treballs d' "Obres per Administració delegada", el Constructor només serà responsable dels efectes constructius que pugin tenir els treballs o unitats per l'execució i també dels accidents o perjudicis que pugin sobrevenir els obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries que en les disposicions legals vigents s'estableixen.

En canvi, no serà responsable del mal resultat que pugin donar els materials i aparells elegits amb arranjament a les normes establertes a l'esmentat article.

En virtut de l'anteriorment consignat, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

20. ABONAMENT DE LES OBRES

Previ amidament i aplicant el total de les diverses unitats d'obra executades, del preu unitari invariable estipulat per endavant per cada una d'elles. S'abonarà al Contractista l'import de les unitats compreses en els treballs executats i ultimats d'acord i subjecció als documents que constitueixen el Projecte, les que serveixen de base per l'amidament i valoració de les diverses unitats.

20.1. Relació valorades i certificacions

Al final de cada més i dins dels 10 dies hàbils anteriors en finalitzar el més, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant el mes previst.

L'executat pel Contractista, en les condicions preestablertes comprovades per la Direcció Facultativa de la qual valorarà aplicant el resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per cada una d'elles, tenint present a més a més l'establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millorar o substituir el material i les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per estendre aquesta relació, facilitarà a la Direcció Facultativa les dades corresponents de la relació valorada, acompanyades d'una nota d'enviament, l'objecte de que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data del rebut de l'esmentada nota, pugui el Contractista examinar-les i tornar-les signades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents al seu rebut, el Director acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista, si n'hi hagués, donant compte el mateix de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant del Propietari contra la resolució del Director en la forma previnguda en els "Plecs Generals de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà el Director la certificacions de les obres executades.

El material aplegat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, els preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent del contracte.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període a que es refereix, i tindran el caràcter de document i lliurés a bon compte, subjectes a les rectificacions i

variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen. Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini a que la valoració es refereix. En el cas de que el Director l'exigeixi, les certificacions s'estendran a l'origen.

20.2. Millores d'obres lliurament executades

Quan el Contractista, inclòs amb autorització del Director, emprarà materials de la més acurada preparació o més grans que les indicades en el Projecte o substituint-se una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat un preu més alt, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introdueixi en aquest i sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici del Director, no tindrà dret, tot i així, més que a l'abonament de el que li pogués correspondre en el cas de que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

20.3. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb un preu establert i en el mes en que aquest s'hagi executat.

Les partides que figuren com "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els 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 de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

Pagaments

Els pagaments s'efectuaran les oficines de la Propietat en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades pel Director d'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia.

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'hagués executat qualsevol treball, per al seu abonament es procedirà així:

1º Si els treballs que es realitzen estiguin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps degut, i el Director exigirà seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figuren en el seu Pressupost i abonats d'acord amb l'establert en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas de que els preus esmentats fossin inferiors a les que regeixen en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2º Si s'han executat treballs necessaris per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, per haver estat aquest utilitzats durant el termini indicat pel Promotor, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament retallats.

3º Si s'han executat treballs per la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

21. INDEMNITZACIONS MÚTUES

21.1. Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

La indemnització per retard en l'acabament es determinarà en un dos per mil (2 per 1000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retorn, contats a partir del dia d'acabament fixat en el Calendari d'obra.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Si el propietari no efectués el pagament de les obres executades, dins del termini estipulat en el Contracte al que correspon el termini convenient, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un interès de demora amb base oficial durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de les esmentades certificacions.

Si encara transcorreguts dos mesos a partir del termini de d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se el pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent a les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat tot el que anteriorment s'ha exposat, es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fonamentat en la demora esmentada de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de la sol·licitud indicada ha invertit en obra o en materials aplegats admissibles a la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

No s'admetran millores d'obra, més que en el cas en que el Director hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractes, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.
Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, llevat de casos d'error en els amidaments del Projecte, a menys que el Director ordeni, també per escrit, l'ampliació dels contractes.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdós parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Es seguirà el mateix criteri i procediment, quant el Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

22. UNITATS D'OBRA DEFECTUOSOS PER A ACCEPTABLES

Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa per acceptable a judici del Director de les obres, aquest determinarà el preu o partir d'abonament després d'escoltar al Contractista, el qual haurà de conformar-se amb dita resolució, només en el cas en que, trobant-se dins del termini d'execució, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord a condicions, sense excedir-se de l'esmentat termini.

23. ASSEGURANÇA DE LES OBRES

El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tingui per contracte els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, per a què amb càrrec a ella, s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de l'esmentada quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat de conformitat expressa del contractista, fet en documents públics, el Propietari podrà disposar de dit import per a tasques diferents de les de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció de l'anteriorment exposat serà motiu suficient per que el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complert de despeses, materials aplegats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se l'haguessin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquests efectes pel Director.

Els riscs assegurats i les condicions que figurin en la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-les, en coneixement de la Propietat, per tal de recabar d'aquesta la seva prèvia conformitat.

24. RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

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 de l'obra. Retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis, etc., 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.

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 esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas de que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de 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, mitjana i baixa tensió, així com la legalització de les instal·lacions d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, de les quals haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

Termini de garantia

El termini de garantia serà de dos (2) anys, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini. Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte.
En cas que l'obra s'arruïni, un cop finalitzat 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.

25. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia.

L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balissatge, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). A més del que es prescriu en el present Article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte de Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte el càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DELS SERVEIS MUNICIPALS

A continuació s'enumeren els Plecs de Prescripcions Tècniques dels Serveis Municipals i altra documentació que apliquen al projecte:

Accessibilitat i Mobilitat

- BOE 2010
- Criteris Generals de Mobilitat. Juny 2018
- Manual de senyalització urbana per a la ciutat de Barcelona. 2015
- Plec Tècnic de Senyalització. 2ª versió. Febrer 2017
- Manual de disseny de carrils bici de Barcelona - 2016

Arqueologia

- Carta Arqueològica de Barcelona
- Plec de Prescripcions Tècniques del Servei d'Arqueologia

Bombers

- Ordenança de Protecció contra incendis

Elements urbans

- Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona, de 5 d'abril de 2011
- Decret d'aprovació de la Instrucció relativa als Elements Urbans (març 2011)
- Recull d'Elements Urbans (juny 2022)
- Nota tècnica: Actualització d'inventaris d'elements urbans (juliol 2022)

Enllumenat públic

- Pla Director d'Enllumenat de Barcelona i Plec de Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic, Ajuntament de Barcelona.
- Normativa d'obligat compliment per a Instal·lacions d'enllumenat exterior, Juny de 2013.
- Consideracions per a la recepció de la instal·lació d'enllumenat després de l'obra

Espais Verds i Biodiversitat

- Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds, Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal, juliol 2020 (revisió maig 2021).
- Plec de Prescripcions Tècniques dels sistemes de comunicacions i control de reg.
- Manual de senyalització dels espais verds de la ciutat de Barcelona, maig de 2013 (Industrial i Gràfic)

Fusta

- Plec de Condicions Tècniques Particulars de les Fustes.

Integritat Estructural

- Manual d' Auscultació
- Instrucció d' Auscultació

Neteja Urbana

- Recull de criteris tècnics per a la instal·lació d'elements, mobiliari i accessoris per a la gestió de residus i neteja viària. Inclusió a l'espai urbà. 2013

Pavimentació

- Plec Tècnic de Pavimentació

Sanejament

- Guia de Criteris Tècnics Generals de la Xarxa de Clavegueram de la Ciutat de Barcelona, Ajuntament de Barcelona i BCASA. Setembre 2015.
- Guia tècnica de claveguerons. Juliol 2022.

Semàfors

- Simbologia Semafòrica
- Criteris Generals de Mobilitat

Senyalització

- Criteris Generals de Mobilitat. Juny 2018
- Manual de senyalització urbana per a la ciutat de Barcelona. 2015
- Plec Tècnic de Senyalització. 2ª versió. Febrer 2017

Tecnologies de la Informació i la Comunicació

- Especificacions tècniques de les instal·lacions TIC per a projectes en espai públic. Maig 2021.

Altres

- Ambientalització de les obres a la ciutat de Barcelona. Guia per a l'ambientalització de l'execució d'obres.
- Manual d'aplicació de la imatge per al nou tancament de les obres municipals.

Tota aquesta documentació es manté actualitzada i es pot descarregar de la web www.barcelona.cat, Ecologia, Urbanisme, Infraestructures i Mobilitat, Serveis, Prescripcions Tècniques de l'Espai Urbà, Documentació per àmbits.

Barcelona, març 2025

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Finançat per

Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Treball

Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,

Projecte finançat per Fons NGEU

- **Índex**
-

- B MATERIALS I COMPOSTOS 14
- B0 MATERIALS BÀSICS 14
- B01 LÍQUIDS 14
- B011 NEUTRES 14
- B0 MATERIALS BÀSICS 15
- B01 LÍQUIDS 15
- B011 NEUTRES 15
- B011- AIGUA 15
- B0 MATERIALS BÀSICS 16
- B01 LÍQUIDS 16
- B014- DETERGENT 16
- B0 MATERIALS BÀSICS 17
- B01 LÍQUIDS 17
- B016- DISSOLUCIÓ 17
- B0 MATERIALS BÀSICS 18
- B01 LÍQUIDS 18
- B017- DISSOLVENT 18
- B0 MATERIALS BÀSICS 18
- B03 GRANULATS 18
- B031 SORRES 18
- B0 MATERIALS BÀSICS 23
- B03 GRANULATS 23
- B033 GRAVES 24
- B0 MATERIALS BÀSICS 30
- B03 GRANULATS 30
- B03E- TERRA 30
- B0 MATERIALS BÀSICS 31
- B03 GRANULATS 31
- B03F- TOT-U 32
- B0 MATERIALS BÀSICS 34
- B03 GRANULATS 34
- B03J- GRAVA DE PEDRERA 34
- B0 MATERIALS BÀSICS 39
- B03 GRANULATS 39

- B03L- SORRA 39
- B0 MATERIALS BÀSICS 44
- B04 PEDRES PER A PEDRAPLENS 44
- B040- BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES 44
- B0 MATERIALS BÀSICS 45
- B04 PEDRES PER A PEDRAPLENS 45
- B042- PEDRA PER A MAÇONERIA 45
- B0 MATERIALS BÀSICS 46
- B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 46
- B051 CIMENTS 47
- B0 MATERIALS BÀSICS 51
- B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 51
- B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES 52
- B0 MATERIALS BÀSICS 53
- B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 53
- B054- CALÇ 53
- B0 MATERIALS BÀSICS 55
- B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 55
- B055- CIMENT 55
- B0 MATERIALS BÀSICS 60
- B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 60
- B057- EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS 60
- B0 MATERIALS BÀSICS 64
- B06 FORMIGONS 64
- B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA 65
- B0 MATERIALS BÀSICS 71
- B06 FORMIGONS 71
- B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL 72
- B0 MATERIALS BÀSICS 73
- B06 FORMIGONS 73
- B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (RD 470/2021) 73
- B0 MATERIALS BÀSICS 76
- B06 FORMIGONS 76
- B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE) 76
- B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)76
- B0 MATERIALS BÀSICS 79
- B07 MORTERS DE COMPRA 79
- B079- MORTER POLIMÈRIC 79

- B0 MATERIALS BÀSICS 80
- B07 MORTERS DE COMPRA 80
- B07D- MORTER SINTÈTIC EPOXI 80
- B0 MATERIALS BÀSICS 81
- B07 MORTERS DE COMPRA 81
- B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA 81
- B0 MATERIALS BÀSICS 82
- B08 ADDITIUS 82
- B081- ADDITIU 83
- B0 MATERIALS BÀSICS 87
- B08 ADDITIUS 87
- B083- COLORANT 87
- B0 MATERIALS BÀSICS 89
- B09 ADHESIUS 89
- B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA 89
- B0 MATERIALS BÀSICS 90
- B0A FERRETERIA 90
- B0AK- CLAU 90
- B0 MATERIALS BÀSICS 91
- B0A FERRETERIA 91
- B0AM- FILFERRO 91
- B0 MATERIALS BÀSICS 92
- B0A FERRETERIA 92
- B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC 92
- B0 MATERIALS BÀSICS 93
- B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 93
- B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES93
- B0 MATERIALS BÀSICS 98
- B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 98
- B0B3 MALLES ELECTROSOLDADES 98
- B0 MATERIALS BÀSICS 103
- B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 103
- B0D2 TAULONS 103
- B0D21- TAULÓ 103
- B0 MATERIALS BÀSICS 104
- B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 104
- B0D3 LLATES 104
- B0D31- LLATA 104

- B0 MATERIALS BÀSICS 105
- B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 105
- B0D7 TAULERS 105
- B0D70- TAULER 105
- B0 MATERIALS BÀSICS 107
- B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 107
- B0DB ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS 107
- B0DB1- CONTRAFORT 107
- B0 MATERIALS BÀSICS 107
- B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 107
- B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 107
- B0DZ1- DESENCOFRANT 107
- B0 MATERIALS BÀSICS 109
- B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 109
- B0F1 MAONS CERÀMICS 109
- B0F14- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL 109
- B0 MATERIALS BÀSICS 112
- B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 112
- B0F1 MAONS CERÀMICS 112
- B0F15- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA 112
- B0 MATERIALS BÀSICS 115
- B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 115
- B0F1 MAONS CERÀMICS 115
- B0F1A- MAÓ CALAT 115
- B0 MATERIALS BÀSICS 118
- B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 118
- B0FG RAJOLES 118
- B0FG2- RAJOLA CERÀMICA 118
- B0 MATERIALS BÀSICS 122
- B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 122
- B0FG RAJOLES 122
- B0FG3- RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL 122
- B0 MATERIALS BÀSICS 124
- B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 124
- B0FJ PECES CERÀMIQUES ESPECIALS 124
- B0FJ2- PEÇA CERÀMICA PER A SOLERES 125
- B4 ESTRUCTURES 125
- B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES 125

- B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES 125
- B4 ESTRUCTURES 132
- B4P MATERIALS PREFABRICATS PER A ESTRUCTURES 132
- B4P4- JÀSSERA PREFABRICADA DE FORMIGÓ PRETESAT DE SECCIÓ L I T INVERTIDA 132
- B5 COBERTES 133
- B52 MATERIALS PER A TEULADES 133
- B526- TEULA ÀRAB DE CERÀMICA 133
- B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 135
- B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS 135
- B753- MORTER IMPERMEABILITZANT 135
- B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 137
- B77 LÀMINES DE POLIETILÈ 137
- B775- VEL DE POLIETILÈ 137
- B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 141
- B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS 141
- B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ 141
- B7C26- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) 141
- B8 REVESTIMENTS 144
- B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES 144
- B884- MORTER MONOCAPA DE CIMENT 144
- B8 REVESTIMENTS 145
- B89 MATERIALS PER A PINTURES 145
- B896- PINTURA 145
- B8 REVESTIMENTS 151
- B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS 151
- B8A1- VERNÍS 151
- B8 REVESTIMENTS 154
- B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS 154
- B8Z3- DECAPANT 154
- B8 REVESTIMENTS 155
- B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS 155
- B8Z6- IMPRIMACIÓ 155
- B8 REVESTIMENTS 157
- B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS 157
- B8ZA- MALLA PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS 157
- B8 REVESTIMENTS 158
- B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS 158
- B8ZL- PULPA DE PAPER 158

- B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 159
- B96 MATERIALS PER A VORADES 159
- B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES 159
- B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 161
- B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS 161
- B9H1- MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 161
- BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 164
- BB1 BARANES I AMPITS 164
- BB10- BARANA D'ACER 164
- BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 166
- BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR 166
- BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 167
- BD5 MATERIALS PER A DRENATGES 167
- BD5J- REIXA D'ACER PER A DRENATGES 167
- BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 169
- BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS 169
- BD77- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS 169
- BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 171
- BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS 171
- BDG3- PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS 171
- BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 171
- BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS 171
- BDG4- PEÇA PREFABRICADA PER A CUNETES 171
- BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 172
- BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ 172
- BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA 172
- BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 175
- BG2 TUBS 175
- BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC 175
- BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 177
- BGE BOMBES SUBMERGIBLES 177
- BGE3- BOMBA SUBMERGIBLE PER A POUS PROFUNDS 177
- BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 177
- BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 177
- BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 178
- BJ7 DIPÒSITS I ACCESSORIS 178
- BJ71- DIPÒSIT 178
- BN VÀLVULES 179

- BNN BOMBES SUBMERGIBLES 179
- BNN3- BOMBA SUBMERGIBLE PER A POUS PROFUNDS 179
- BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL 180
- BR4 ARBRES I PLANTES 180
- BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM) 180
- BR433- FRAXINUS 180
- BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL 182
- BR4 ARBRES I PLANTES 182
- BR49 ARBUSTOS 182
- BR490 ARBUSTIVES 182
- BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL 183
- BR4 ARBRES I PLANTES 183
- BR49 ARBUSTOS 183
- BR490 ARBUSTIVES 183
- BR490- ARBUSTIVES 183
- BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL 183
- BR4 ARBRES I PLANTES 183
- BR4U BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA 183
- BR4U0- BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA 183
- BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL 183
- BRL MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS 183
- BRL1- PRODUCTE PER AL CONTROL DE MALES HERBES 183
- B0 MATERIALS BÀSICS 185
- B06 FORMIGONS 185
- B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT 185
- B0 MATERIALS BÀSICS 185
- B07 MORTERS DE COMPRA 185
- B07F- MORTER SENSE ADDITIUS 185
- B0 MATERIALS BÀSICS 186
- B07 MORTERS DE COMPRA 186
- B07G- MORTER AMB ADDITIUS 186
- B0 MATERIALS BÀSICS 187
- B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 187
- B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA 187
- D ELEMENTS COMPOSTOS 190

- D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS 190
- D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS 190
- D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS 190
- H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT 192
- HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL 192
- HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL 192
- P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS 195
- P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ 195
- P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES 195
- P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES 195
- P151N- PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB TANCA D'ADVERTÈNCIA (D) 195
- P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ 197
- P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES 197
- P154 PROTECCIONS DE ZONES DE TREBALL 197
- P154B- NETEJA I ASPIRAT DE ZONES CONTAMINADES 197
- P2 DEMOLICIONS 198
- P21 ENDERROCS 198
- P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 198
- P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS 198
- P2 DEMOLICIONS 203
- P21 ENDERROCS 203
- P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 203
- P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES 203
- P2 DEMOLICIONS 205
- P21 ENDERROCS 205
- P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 205
- P2145- ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ 205
- P2 DEMOLICIONS 206
- P21 ENDERROCS 206
- P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 206
- P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES 206
- P2 DEMOLICIONS 208
- P21 ENDERROCS 208
- P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 208
- P2147- DEMOLICIÓ DE RIGOLA 208
- P2 DEMOLICIONS 209
- P21 ENDERROCS 209
- P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 209

- P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA 209
- P2 DEMOLICIONS 211
- P21 ENDERROCS 211
- P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 211
- P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA 211
- P2 DEMOLICIONS 214
- P21 ENDERROCS 214
- P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 214
- P214N- ENDERROC D'ESTRUCTURES 214
- P2 DEMOLICIONS 215
- P21 ENDERROCS 215
- P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 216
- P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ 216
- P2 DEMOLICIONS 217
- P21 ENDERROCS 217
- P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 217
- P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA 217
- P2 DEMOLICIONS 220
- P21 ENDERROCS 220
- P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS 221
- P21Q2- RETIRADA D'EQUIPAMENTS FIXOS 221
- P2 DEMOLICIONS 222
- P22 MOVIMENTS DE TERRES 222
- P221 EXCAVACIONS 222
- P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX 222
- P2 DEMOLICIONS 224
- P22 MOVIMENTS DE TERRES 224
- P221 EXCAVACIONS 224
- P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU 224
- P2 DEMOLICIONS 226
- P22 MOVIMENTS DE TERRES 226
- P221 EXCAVACIONS 226
- P221CN EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS 226
- P2 DEMOLICIONS 229
- P22 MOVIMENTS DE TERRES 229
- P221 EXCAVACIONS 229
- P221- EXCAVACIÓ PER A REBAIX 229
- P2 DEMOLICIONS 231

- P22 MOVIMENTS DE TERRES 231
- P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS 231
- P2242N REPÀS I PICONATGE DE SÒLS 231
- P2 DEMOLICIONS 232
- P22 MOVIMENTS DE TERRES 232
- P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS 232
- P2242N REPÀS I PICONATGE DE SÒLS 232
- P2242N- REPÀS I PICONATGE DE SÒLS 232
- P2 DEMOLICIONS 234
- P22 MOVIMENTS DE TERRES 234
- P225 REBLERT 234
- P2252- ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA 234
- P2 DEMOLICIONS 239
- P22 MOVIMENTS DE TERRES 239
- P225 REBLERT 239
- P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA 239
- P2 DEMOLICIONS 242
- P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA 242
- P241- TRANSPORT DE TERRES A LA OBRA 242
- P2 DEMOLICIONS 243
- P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA 243
- P242- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ A L'OBRA 243
- P2 DEMOLICIONS 245
- P2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS 245
- P2A0- SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS NATURALS O RECICLATS 245
- P2 DEMOLICIONS 245
- P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ 245
- P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA 245
- P2 DEMOLICIONS 247
- P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ 247
- P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA 247
- P2 DEMOLICIONS 248
- P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ 248
- P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA 248
- P2RA-1 248
- P2 DEMOLICIONS 249
- P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ 249
- P2RR- SUBMINITRAMENT DE SACS I EMBALATGE PER A RESIDUS249

- P3 FONAMENTS 250
- P31 RASES I POUS 250
- P310- ARMADURA DE RASES I POUS 250
- P3 FONAMENTS 253
- P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT 253
- P353- LLOSA DE FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT 253
- P3 FONAMENTS 254
- P3C LLOSES255
- P3C0- ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS 255
- P3 FONAMENTS 257
- P3C LLOSES257
- P3C2- ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS 257
- P3 FONAMENTS 261
- P3C LLOSES261
- P3C5- FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS 261
- P3 FONAMENTS 263
- P3J GABIONS I ESCULLERES 263
- P3J2 ESCULLERES SOBRE FONS NO SUBMERGIT 263
- P3J2- ESCULLERES AL MEDI NATURAL 263
- P4 ESTRUCTURES 265
- P44 ESTRUCTURES D'ACER 265
- P443- BIGUETA D'ACER 265
- P4 ESTRUCTURES 271
- P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 271
- P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 271
- P45R0- NETEJA I PREPARACIÓ D'ARMADURES D'ACER 271
- P4 ESTRUCTURES 272
- P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 272
- P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 272
- P45R1- PASSIVAT D'ARMADURA 272
- P4 ESTRUCTURES 273
- P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 273
- P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 273
- P45R7- REPICAT D'ESQUERDA EN ELEMENT ESTRUCTURAL 273
- P4 ESTRUCTURES 274
- P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 274
- P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 274
- P45R8- RESTITUCIÓ DE VOLUM EN ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 274

- P4 ESTRUCTURES 276
- P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA 276
- P4FG- PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC MASSÍS 276
- P4 ESTRUCTURES 278
- P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA 278
- P4FM- REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES 278
- P4 ESTRUCTURES 279
- P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA 279
- P4FN- REPARACIÓ DE FISSURES EN OBRA DE FÀBRICA 279
- P4 ESTRUCTURES 280
- P4G3- PARETS I MURS DE PEDRA 280
- P4 ESTRUCTURES 282
- P4P ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS 282
- P4P7- JÀSSERA PREFABRICADA DE FORMIGÓ PRETESAT DE SECCIÓ L I T INVERTIDA 282
- P5 COBERTES 283
- P52 TEULADES 283
- P52D- TEULADA DE TEULA ÀRAB DE CERÀMICA 283
- P5 COBERTES 284
- P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 284
- P5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS 284
- P5Z25- SOLERA DE MATERIAL CERÀMIC 284
- P7 IMPERMEABILITZACIONS 285
- P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS 286
- P782- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB MORTERS ESPECIALS 286
- P8 REVESTIMENTS 287
- P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS 287
- P811- ARREBOSSAT 287
- P8 REVESTIMENTS 289
- P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS 289
- P81E- REPARACIÓ D'ESQUERDA LINEAL A PARAMENT ARREBOSSAT 289
- P8 REVESTIMENTS 290
- P82 ENRAJOLATS 290
- P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES 290
- P8 REVESTIMENTS 292
- P82 ENRAJOLATS 292
- P829- SUBSTITUCIÓ D'ENRAJOLAT 292
- P8 REVESTIMENTS 294
- P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA 294

- P873- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB AGENTS QUÍMICS 294
- P8 REVESTIMENTS 296
- P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA 296
- P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS 296
- P8 REVESTIMENTS 297
- P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA 297
- P875- NETEJA I PREPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER 297
- P8 REVESTIMENTS 298
- P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA 298
- P87C- REJUNTAT DE PARAMENT 298
- P8 REVESTIMENTS 299
- P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA 299
- P87F- TRACTAMENTS CROMÀTICS DE PARAMENTS 299
- P8 REVESTIMENTS 300
- P88 ESTUCATS 300
- P885- MONOCAPA 300
- P8 REVESTIMENTS 303
- P89 PINTATS 303
- P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER 303
- P8 REVESTIMENTS 304
- P89 PINTATS 304
- P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT 304
- P8 REVESTIMENTS 306
- P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ 306
- P8B1- HIDROFUGAT DE PARAMENT 306
- P8 REVESTIMENTS 307
- P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ 307
- P8B3- TRACTAMENT DE PARAMENT AMB PRODUCTES ANTIGRAFFITI 307
- P8 REVESTIMENTS 308
- P8L LLINDES 308
- P8L4- REPARACIÓ DE LLINDA 308
- P8 REVESTIMENTS 309
- P8Z ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS 309
- P8Z0- ARMADURA PER A ARREBOSATS 309
- P9 FERMS I PAVIMENTS 310
- P96 VORALS I VORADES 310
- P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ 310
- P9 FERMS I PAVIMENTS 311

- P97 RIGOLES 311
- P976- RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ 311
- P9 FERMS I PAVIMENTS 313
- P9A PAVIMENTS GRANULARS 313
- P9A0- PAVIMENT DE MATERIAL DE PEDRERA 313
- P9 FERMS I PAVIMENTS 315
- P9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL 315
- P9B1- COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL 315
- P9 FERMS I PAVIMENTS 317
- P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES 317
- P9D3- PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA NATURAL AMB MORTER ELABORAT EN OBRA 317
- P9 FERMS I PAVIMENTS 318
- P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ 318
- P9G6- PAVIMENT DE FORMIGÓ 318
- P9 FERMS I PAVIMENTS 319
- P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA 319
- P9HA- REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT 319
- PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 320
- PB1 BARANES 320
- PB12- BARANA D'ACER 320
- PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 322
- PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS 322
- PD31- PERICÓ 322
- PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 324
- PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS 324
- PD34- PERICÓ PREFABRICAT DE PVC PER A SANEJAMENT 324
- PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 324
- PD5 DRENATGES 324
- PD5F- CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ 325
- PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 327
- PD5 DRENATGES 327
- PD5Q- PERICÓ DE FORMIGÓ POLÍMER 327
- PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 328
- PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS 328
- PD72- CLAVEGUERA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA 328
- PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 330
- PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS 330
- PDG2- CANALITZACIÓ AMB TUBS DE POLIETILÈ 330

- PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 331
- PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ 331
- PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA 331
- PQ EQUIPAMENTS 334
- PQ1 BANCS 334
- PQ15- BANC DE PEDRA NATURAL 334
- PQ EQUIPAMENTS 334
- PQ2 PAPERERES 334
- PQ2Y- COL·LOCACIÓ DE PAPERERA 334
- PQ EQUIPAMENTS 335
- PQ3 FONTS 335
- PQ3Y- COL·LOCACIÓ DE FONT EXTERIOR 335
- PQ EQUIPAMENTS 337
- PQ4 PILONES 337
- PQ44- PILONA DE FUSTA 337
- PQ EQUIPAMENTS 338
- PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA 338
- PQUQ- MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ PER MANIPULACIÓ D'AMIANT COL·LOCAT 338
- PQ EQUIPAMENTS 340
- PQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS 340
- PQZ1- CARTELL I BANDEROLA 340
- PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 342
- PR1 EQUIPAMENTS PER A MEDI NATURAL I JARDINERIA 342
- PR12 EQUIPAMENTS PER MEDI NATURAL I JARDINERIA 342
- PR12- TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 342
- PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 345
- PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL 345
- PR27- ESCARIFICAT 345
- PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 345
- PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES 345
- PR64N PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT 345
- PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 346
- PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES 346
- PR64N PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT 346
- PR64N- PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT 346
- PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 347
- PR9 BARANES 347
- PR92- TANCA DE FUSTA 347

- PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 348
- PRA SEMBRES 348
- PRA2N SEMBRA DIRECTA 348
- PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 348
- PRA SEMBRES 348
- PRA2N SEMBRA DIRECTA 348
- PRA2N- SEMBRA DIRECTA 348
- PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 349
- PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ 349
- PRE2- ESTASSADES 349
- PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 350
- PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ 350
- PRE9 TALLADES 350
- PRE91- TALLADES AL MEDI NATURAL SENSE CLASSIFICACIÓ DE PRODUCTE FINAL 350
- PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 351
- PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ 351
- PREL ACTUACIONS SOBRE LA VEGETACIÓ A L'ESPAI FLUVIAL 351
- PREL1- ELIMINACIÓ DE NUCLIS DE CANYA 351
- PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 352
- PRI BIOENGINYERIA 352
- PRI5 ENTRAMATS 352
- PRI5- TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 352
- B MATERIALS I COMPOSTOS 353
- B0 MATERIALS BÀSICS 353
- B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 353
- B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES 353
-

–

–

– **B MATERIALS I COMPOSTOS**

–

– **B0 MATERIALS BÀSICS**

–

– **B01 LÍQUIDS**

–

– **B011 NEUTRES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B011-05ME,B0111000,B011-05MF.

–

– 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**

–

– **B01 LÍQUIDS**

–

– **B011 NEUTRES**

–

– **B011- AIGUA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B011-05ME,B011-05MF.

–

–

– 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**

–

– **B01 LÍQUIDS**

–

– **B014- DETERGENT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B014-05MJ.

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Detergent per a fer neteges d'elements construïts.

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– Ha de ser compatible amb la superfície que s'ha de netejar. Cal fer una prova per tal de garantir-ho.

– Si s'han de netejar superfícies de canonades o dipòsits destinats a productes alimentaris o aigua potable, el fabricant ha de garantir que el detergent es apte per a aquest ús.

– No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

– El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:

– - Composició

– - Procediment de preparació i utilització

– - Precaucions per al seu ús

– - Mesures que cal adoptar en cas d'accident

– 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

– Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

– A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

– - Nom del fabricant o marca comercial

– - Instruccions d'utilització

- - Composició i característiques del producte
- 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.
- Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.
- 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**
- **B01 LÍQUIDS**
- **B016- DISSOLUCIÓ**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- B016-12Y9.
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.
- No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:
- - Designació comercial
- - Tipus de dissolvent
- - Referència a normatives que compleix

- - Instruccions d'us
- - Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- - Data de caducitat
- Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.
- 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**
- **B01 LÍQUIDS**
- **B017- DISSOLVENT**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- B017-05MM.
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.
- No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:
- - Designació comercial
- - Tipus de dissolvent

- - Referència a normatives que compleix
- - Instruccions d'us
- - Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- - Data de caducitat
- Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.
- 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**
-
-
- **B03 GRANULATS**
-
- **B031 SORRES**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- B0312010.
-
- 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:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	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'ló 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

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332Q10.

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 >45º (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 <=45º (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**
–
– **B03E- TERRA**
–

–
– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
–
– B03E-05OF.
–
–
– 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**

–

– **B03 GRANULATS**

–

– **B03F- TOT-U**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B03F-05NW.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Material granular de granulometria contínua.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.

– - Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

– - Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

– 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.

– 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.

– El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

– No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

– No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

– Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

– TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

– S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

– Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig

per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

– Composició química:

– - Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%

– - A la resta: < 1%

– - Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

– Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.

– Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.

– Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35

– Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:

– - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35

– - Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

– Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa

– Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):

– - Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30

– Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:

– - Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25

– Plasticitat:

– - Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104

– - Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

– Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

– +----------+

– ¦ ¦ Tamisatge ponderal acumulat (%) ¦

– ¦Tamís UNE-EN¦----------¦

– ¦ 933-2 (mm) ¦ ZA 0/32 ZA 0/20 ZAD 0/20 ¦

– ¦----------¦----------¦

– ¦ 40 ¦ 100 -- -- ¦

– ¦ 32 ¦ 88-100 100 100 ¦

– ¦ 20 ¦ 65-90 75-100 65-100 ¦

– ¦ 12,5 ¦ 52-76 60-86 47-78 ¦

– ¦ 8 ¦ 40-63 45-73 30-58 ¦

– ¦ 4 ¦ 26-45 31-45 14-37 ¦

– ¦ 2 ¦ 15-32 20-40 0-15 ¦

– ¦ 0,500 ¦ 7-21 9-24 0-6 ¦

– ¦ 0,250 ¦ 4-16 5-18 0-4 ¦

- ¦ 0,063 ¦ 0-9 0-9 0-2 ¦
- +--+
- La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
- Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- - Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
- Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- - Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- - Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- - Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
- Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- - Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
- Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
- 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
- * 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/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).
- TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
- UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a 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 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: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- - Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o

marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

– 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:

– El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.

– S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

– 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 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.

– En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

– - Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.

– - Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.

– - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.

– - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.

– - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.

– - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.

– - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.

– - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

– - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

– En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

– - Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.

– - Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

– - Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

– 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:

– En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a 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.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **B0 MATERIALS BÀSICS**

–

– **B03 GRANULATS**

–

– **B03J- GRAVA DE PEDRERA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B03J-0K88.

–

–

– 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 >45º (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 <=45º (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%
- 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**

–

– **B03L- SORRA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B03L-05N7,B03L-05MS,B03L-05MZ.

–

–

– 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:

– +----------+

– ¦ ¦ Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos ¦

– ¦ Límits ¦----------¦

– ¦ ¦ 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**
-
- **B04 PEDRES PER A PEDRAPLENS, FONAMENTS I MURS**
-
- **B040- BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES**
-

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B040-064O,B040-064R.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Bloc de pedra natural, de forma irregular, per a la construcció d'esculleres.

– S'han considerat els tipus següents:

– - De pedra granítica

– - De pedra calcària

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– La roca ha de provenir de la pròpia excavació o de préstecs. Ha de tenir la superfície rugosa i no s'han d'admetre les pedres arrodonides.

– Ha de ser sana, de constitució homogènia i gra uniforme.

– No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.

– Ha de ser compacta, sense alteracions apreciables i estable químicament davant de l'acció dels agents externs, en particular davant de l'aigua.

– En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.

– Les dimensions han de ser les adequades al lloc d'utilització d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.

– El pes mínim de cada bloc ha de ser fixat per la DT o la DF. Per a l'escollera sense classificar és de 0,5 kg.

– Ha de complir les condicions requerides per la DF.

– El contingut de partícules amb forma inadequada ha de ser inferior al 30 %. En cas de superar-se aquest valor, només s'ha de poder utilitzar si es fa un estudi especial per a garantir un comportament correcte. Les partícules de forma inadequada són aquelles que compleixen: (L+G)/2 >= 3 E, on: L = longitud (separació màxima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula), G = espessor (diàmetre del forat circular mínim per on pugui passar la partícula), E = ample (separació mínima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula).

– Els valors de L, G i E es poden determinar de forma aproximada i no han de ser mesurats necessàriament en tres direccions perpendiculars.

– Estabilitat: Assaig immersió en aigua 24 h (NLT 255):

– - Fissures: Sense fissures

– - Pèrdua de pes: <= 2%

– Característiques fonamentals:

– - Densitat aparent seca: >= 2500 kg/m3

– - Absorció d'aigua (UNE 83134): <= 2%

– - Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2): < 50

– - Contingut d'ió sulfat (UNE 7245): < 12%

– - Coeficient de dilatació tèrmica (C): 0,000006 <= C <= 0,000012 mm °C

– - Mòdul d'elasticitat: entre 100000 i 500000 kg/cm2

– - Porositat aparent: <= 0.4%

– - Duresa Mohs: >= 6.5

- El pes de les pedres col·locades ha de ser de com a mínim 10 kg, i de 200 kg com a màxim. El percentatge de pedres amb un pes inferior a 100 kg no pot sobrepassar el 25 % del total.
- PEDRA GRANÍTICA:
- Ha de provenir de roques cristal·lines, composades essencialment de quars, feldspat i mica.
- Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.
- No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldspats característics.
- No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.
- Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 120 N/mm2
- PEDRA CALCÀRIA:
- Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.
- No han de tenir substàncies extranyes que arribin a caracteritzar-les.
- No han de ser bituminoses.
- No han de tenir argiles en excés.
- Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.
- Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament i emmagatzematge: De manera que no es produeixin fragmentacions.
- Si existeixen diferents tipus de pedra a l'obra, el subministrament i emmagatzematge s'ha de fer individualitzat per a cada tipus de bloc.
- 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:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- - Recepció del informe de la pedrera a utilitzar, amb les següents dades: - Classificació geològica. - Densitat aparent seca. - Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2). - Estudi de la morfologia. - Prova d'absorció en aigua dolça o salada (UNE 83134). - Resistència a l'acció dels sulfats.
- - Cada 2.000 t de pedra utilitzada, i sempre que hi hagi un canvi de front d'explotació, s'han de fer els següents assaigs: - Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2). - Absorció (UNE-EN 1925). - Determinació del pes específic (UNE-EN 1936).
- - S'ha de fer com a mínim una vegada, els següents assaigs: - Densitat aparent seca. - Resistència a l'acció dels sulfats magnèsic i sòdic (cas d'esculleres en contacte amb aigua) (UNE-EN 1367-2).

- - Inspecció de la pedrera, un cop al mes com a mínim, per a comprovar la continuïtat dels fronts de treball.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- No s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs sense que el contractista hagi presentat l'informe de la pedrera.
- Si el material o la pedrera no compleixen totes les especificacions, no s'ha d'autoritzar el seu ús.
-
-
- _____
-
-
-
-
-
- **B0 MATERIALS BÀSICS**
-
- **B04 PEDRES PER A PEDRAPLENS, FONAMENTS I MURS**
-
- **B042- PEDRA PER A MAÇONERIA**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- B042-MYQF,B042-NA00.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Pedra de forma irregular per a la construcció de murs, fonaments, etc, d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
- S'han considerat els tipus següents:
- - De pedra granítica
- - De pedra calcària
- - De pedra arenisca
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Ha de ser homogènia i de gra uniforme.
- No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.
- Ha de ser inalterable a l'aigua i a la resta d'accions atmosfèriques.
- Ha de ser resistent al foc; no ha d'explotar al ser exposada a les flames.
- En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.

- Les dimensions han de ser les adequades al seu us, d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.
- Ha de tenir bona adherència amb els morters.
- Coeficient de saturació: <= 75%
- Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles PIET-70): <= 1%
- Absorció d'aigua: <= 2%
- Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
- PEDRA GRANÍTICA:
- Ha de provenir de roques cristal·lines, composades essencialment de quars, feldspat i mica.
- Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.
- No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldspats característics.
- No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.
- Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 120 N/mm2
- Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
- PEDRA CALCÀRIA:
- Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.
- No han de tenir substàncies extranyes que arribin a caracteritzar-les.
- No han de ser bituminoses.
- No han de tenir argiles en excés.
- Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.
- Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
- Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
- PEDRA ARENISCA:
- Ha de provenir de roques constituides per sorres de quars amb els seus grans units amb un aglomerat.
- No s'utilitzaran pedres que tinguin aglomerats argilosos o calcaris.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
- Subministrament i emmagatzematge: Protegits contra els impactes. Cal evitar el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques.
- 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)
- 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**

–

– **B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

–

– **B051 CIMENTS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B0512401.

–

– 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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-08 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 880/1992/CEE 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 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 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 956/2008 de 6 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 ¦ II/A-V ¦

– ¦ volants ¦ II/B-V ¦

– ¦----------¦----------¦

– ¦ Ciment amb escòries de ¦ III/A ¦

– ¦ forn alt ¦ 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

–

– Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

– Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

–

– 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

–

– Real Decreto 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 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

– 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 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

– 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 armonitzada 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-08
- 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 956/2008 de 6 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 segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- 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-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. 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-08.

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**

–

– **B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

–

– **B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B053-1VF9.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

– S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:

– - Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.

– - Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

– BEURADA PER A CERÀMICA:

– No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

– BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

– S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

– - CG 1: Material de rejuntat cimentos normal

– - CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

– Característiques fonamentals:

– - Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3

– - Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2

– - Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2

– - Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m

– - Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g

– Característiques addicionals:

– - Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3

– - Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g

– BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

– - Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3

– - Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2

– - Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2

– - Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m

– - Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

– 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

– SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

– Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

– 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

– BEURADA PER A CERÀMICA:

- 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
- BEURADA PER A CERÀMICA:
- * UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- - Nom del producte
- - Marca del fabricant i lloc d'origen
- - Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- - Referència a la norma UNE-EN 13888
- - Tipus de material de rejuntat
- - Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- **B0 MATERIALS BÀSICS**
- **B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**
- **B054- CALÇ**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- B054-06DH.
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

- Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
- S'han considerat els tipus següents:
- - Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- - Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
- CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
- Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
- Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
- Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
- Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
- Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
- Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
- Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
- Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- - Calç en pasta: compleix l'assaig
- - Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
- Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- - Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- - Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
- Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
- CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
- Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
- No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
- CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
- Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
- Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- - Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- - Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- - Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
- Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- - Inicial: > 1 h
- - Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
- Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
- Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
- Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- - Calç del tipus NHL 2: >= 35

- - Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- - Calç del tipus NHL 5: >= 15
- Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- - Mètode de referència: <= 2 mm
- - Mètode alternatiu: <= 20 mm
- Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- - Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- - Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
- Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
- CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
- S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
- Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
- Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
- Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
- A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
- Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
- 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:
- UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
- * UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
- CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
- 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/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).
- * UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
- 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 preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta,

arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

– Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

– A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

– - Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora

– - Data de subministrament i de fabricació

– - Identificació del vehicle de transport

– - Quantitat subministrada

– - Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)

– - Nom i adreça del comprador i destí

– - Referència de la comanda

– - El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

– OPERACIONS DE CONTROL:

– Les tasques de control a realitzar són les següents:

– - Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

– - Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula

– - Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula

– Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

– CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

– Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

– Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

– - La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

– - Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

– De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

– INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

– La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

– La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

–

–

–

–

–

–

–

– **B0 MATERIALS BÀSICS**

–

– **B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

–

– **B055- CIMENT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B055-067M,B055-068E.

–

–

– 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:

– 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 ¦ CEM II/A-V ¦

– ¦ volants ¦ CEM II/B-V ¦

– ¦ ¦ CEM II/A-W ¦

– ¦ ¦ CEM II/B-W ¦

– ¦----------¦----------¦
– ¦ Ciment pòrtland amb esquist ¦ CEM II/A-T ¦
– ¦ calcinat ¦ CEM II/B-T ¦
– ¦----------¦----------¦
– ¦ Ciment pòrtland amb filler ¦ CEM II/A-L ¦
– ¦ calcari ¦ 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 ¦ CEM III/A ¦
– ¦ forn alt ¦ 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 del 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**

–

– **B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

–

– **B057- EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B057-06IN.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Emulsions bituminoses

– - Betum modificat amb polímers

– L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

– EMULSIONS BITUMINOSES:

– Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

– Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

– No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

– No ha de ser inflamable.

– EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:

– Càrrega de partícules: Polaritat positiva

– No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.

– La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació

– - C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.

– - % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

– - B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.

– - P: Només si s'incorporen polímers.

– - F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.

– - C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.

– - Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió: - ADH: reg d'adherència - TER: reg termoadherent - CUR: reg de curat - IMP: reg d'imprimació - MIC: microaglomerat en fred - REC: reciclat en fred

– Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- - En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- - En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- - En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- - En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- - En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- - En reciclats en fred: C60B5 REC
- Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- - En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- - En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- - En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC
- Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:
- Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques
- +----------+
- ¦Denominació ¦C60B3 ¦C60B3 ¦C60B3 ¦C60BF4 ¦C50BF4 ¦C60B4 ¦C60B5 ¦
- ¦UNE-EN 13808 ¦ADH ¦TER ¦CUR ¦IMP ¦IMP ¦MIC ¦REC ¦
- ¦----------¦
- ¦Caracterís- ¦ UNE-¦U¦ Assajos sobre l'emulsió original ¦
- ¦tiques ¦ EN ¦ ¦ ¦
- ¦----------¦---- ¦-¦----------¦
- ¦Índix ¦13075¦ ¦70-155 ¦70-155 ¦70-155 ¦110-195¦ 110-195¦110-195¦>170 ¦
- ¦Trencament ¦ -1 ¦ ¦Classe3¦Classe3¦Classe3¦Classe4¦Classe4 ¦Classe4¦Classe5¦
- ¦----------¦-----¦-¦-------¦-------¦-------¦-------¦--------¦-------¦-------¦
- ¦Contingut ¦1428 ¦%¦58-62 ¦58-62 ¦58-62 ¦58-62 ¦48-52 ¦58-62 ¦58-62 ¦
- ¦lligant(aigua)¦ ¦ ¦Classe6¦Classe6¦Classe6¦Classe6¦Classe6 ¦Classe6¦Classe6¦
- ¦----------¦-----¦-¦-------¦-------¦-------¦-------¦--------¦-------¦-------¦
- ¦Contin.fluid. ¦1431 ¦%¦<=2,0 ¦<=2,0 ¦<=2,0 ¦<=10,0 ¦5-15 ¦<=2,0 ¦<=2,0 ¦
- ¦destil·lació ¦ ¦ ¦Classe2¦Classe2¦Classe2¦Classe6¦Classe7 ¦Classe2¦Classe2¦
- ¦----------¦-----¦-¦-------¦-------¦-------¦-------¦--------¦-------¦-------¦
- ¦Temps fluèn- ¦12846¦s¦40-130 ¦40-130 ¦40-130 ¦15-70 ¦15-70 ¦15-70 ¦15-70 ¦
- ¦cia(2mm,40ºC) ¦ -1 ¦ ¦Classe4¦Classe4¦Classe4¦Classe3¦Classe3 ¦Classe3¦Classe3¦
- ¦----------¦-----¦-¦-------¦-------¦-------¦-------¦--------¦-------¦-------¦
- ¦Residu tamís ¦1429 ¦%¦<=0,1 ¦<=0,1 ¦<=0,1 ¦<=0,1 ¦<=0,1 ¦<=0,1 ¦<=0,1 ¦
- ¦(tamís 0,5 mm)¦ ¦ ¦Classe2¦Classe2¦Classe2¦Classe2¦Classe2 ¦Classe2¦Classe2¦
- ¦----------¦-----¦-¦-------¦-------¦-------¦-------¦--------¦-------¦-------¦
- ¦Tendència(7d) ¦12847¦%¦<=10 ¦<=10 ¦<=10 ¦<=10 ¦<=10 ¦<=10 ¦<=10 ¦
- ¦sedimentació ¦ ¦ ¦Classe3¦Classe3¦Classe3¦Classe3¦Classe3 ¦Classe3¦Classe3¦
- ¦----------¦-----¦-¦-------¦-------¦-------¦-------¦--------¦-------¦-------¦
- ¦Adhesivitat ¦13614¦%¦>=90 ¦>=90 ¦>=90 ¦>=90 ¦>=90 ¦>=90 ¦>=90 ¦

– ¦ ¦ ¦ ¦Classe3¦Classe3¦Classe3¦Classe3¦Classe3 ¦Classe3¦Classe3¦

– +----------+

– Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

– +----------+

– ¦Denominació UNE-EN ¦C60B3 ¦C60B3 ¦C60B3 ¦C60BF4 ¦C50BF4 ¦C60B4 ¦C60B5 ¦

– ¦13808 ¦ADH ¦TER ¦CUR ¦IMP ¦IMP ¦MIC ¦REC ¦

– ¦----------¦----------¦

– ¦Caracterís- ¦UNE- ¦ U ¦ Assajos sobre lligant residual ¦

– ¦tiques ¦EN ¦ ¦ ¦

– ¦----------¦

– ¦Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1 ¦

– ¦----------¦

– ¦Penetració ¦1426 ¦0,1mm¦<=330 ¦<=50 ¦<=330 ¦<=330 ¦<=330 ¦<=100 ¦<=330 ¦

– ¦25ºC ¦ ¦ ¦Classe7¦Classe2¦Classe7¦Classe7¦Classe7¦Classe3¦Classe7¦

– ¦----------¦

– ¦Penetració ¦1426 ¦0,1mm¦ - ¦ - ¦ - ¦>300 ¦>300 ¦ - ¦ - ¦

– ¦15ºC ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦Class10¦Class10¦ ¦ ¦

– ¦----------¦----------¦

– ¦Punt de ¦1427 ¦ ºC ¦>=35 ¦>=50 ¦>=35 ¦<=35 ¦<=35 ¦>=43 ¦>=35 ¦

– ¦reblaniment ¦ ¦ ¦Classe8¦Classe4¦Classe8¦Classe8¦Classe8¦Classe6¦Classe8¦

– ¦----------¦

– ¦Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització ¦

– ¦segons UNE-EN 13074-2 ¦

– ¦----------¦

– ¦Penetració ¦1426 ¦0,1mm¦<=220 ¦<=50 ¦<=220 ¦<=220 ¦<=270 ¦<=100 ¦<=220 ¦

– ¦25ºC ¦ ¦ ¦Classe5¦Classe2¦Classe5¦Classe5¦Classe6¦Clase3 ¦Classe6¦

– ¦----------¦----------¦

– ¦Punt de ¦1427 ¦ ºC ¦>=35 ¦>=50 ¦>=35 ¦<=35 ¦<=35 ¦>=43 ¦>=35 ¦

– ¦reblaniment ¦ ¦ ¦Classe8¦Classe4¦Classe8¦Classe8¦Classe8¦Classe6¦Classe8¦

– +----------+

– Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

– +----------+

– ¦Denominació UNE-EN 13808 ¦C60BP3 ¦C60BP3 ¦C60BP4 ¦

– ¦ ¦ADH ¦TER ¦MIC ¦

– ¦----------¦----------¦

– ¦Característiques ¦UNE-EN ¦Unitat ¦Assajos sobre emulsió original ¦

– ¦----------¦----------¦

– ¦Índex de trencament ¦13075-1¦ ¦70-155 ¦70-155 ¦110-195 ¦

¦	¦	¦	¦Classe 3	¦Classe 3	¦classe 4 ¦
¦Contingut de lligant ¦	1428 ¦	%	¦58-62	¦58-62	¦58-62 ¦
¦per contingut d'aigua ¦	¦	¦	¦Classe 6	¦Classe 6	¦Classe 6 ¦
¦Contingut fluid. ¦	1431 ¦	%	¦<=2,0	¦<=2,0	¦<=2,0 ¦
¦destil·lació ¦	¦	¦	¦Classe 2	¦Classe 2	¦Classe 2 ¦
¦Temps de fluència ¦	12846 ¦	S	¦40-130	¦40-130	¦15-70 ¦
¦(2 mm, 40ºC) ¦	-1 ¦	¦	¦Classe 4	¦Classe 4	¦Classe 3 ¦
¦Residu tamís ¦	1429 ¦	%	¦<=0,1	¦<=0,1	¦<=0,1 ¦
¦(per tamís 0,5 mm) ¦	¦	¦	¦Classe 2	¦Classe 2	¦Classe ¦
¦Tendència a la ¦	12847 ¦	%	¦<=10	¦<=10	¦<=10 ¦
¦sedimentació (7D) ¦	¦	¦	¦Classe 3	¦Classe 3	¦Classe 3 ¦
¦Adhesivitat ¦	13614 ¦	%	¦>=90	¦>=90	¦>=90 ¦
¦	¦	¦	¦Clase 3	¦Classe 3	¦Classe 3 ¦

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

¦Denominació UNE-EN 13808		¦C60BP3	¦C60BP3	¦C60BP4 ¦
¦		¦ADH	¦TER	¦MIC ¦
¦Característiques	¦UNE-EN	¦Unitat	¦Assajos sobre lligant residual	¦
¦Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1				¦
¦Penetració 25ºC ¦	1426	¦0,1 mm	¦<=330	¦<=50 ¦<=100 ¦
¦	¦	¦	¦Classe 7	¦Classe 2 ¦Classe 3 ¦
¦Punt de ¦	1427 ¦	ºC	¦>=35	¦>=55 ¦>=50 ¦
¦reblaniment ¦	¦	¦	¦Classe 8	¦Classe 3 ¦Classe 4 ¦
¦Cohesió per assaig ¦	13588 ¦	J/cm2	¦>=0,5	¦>=0,5 ¦>=0,5 ¦
¦pèndul ¦	¦	¦	¦Classe 6	¦Classe 6 ¦Classe 6 ¦

– ¦Recuperació elàstica ¦ 13398 ¦ % ¦ DV ¦>=50 ¦>=50 ¦
– ¦,25ºC ¦ ¦ ¦Classe 1 ¦Classe 5 ¦Classe 5 ¦
– ¦----------¦------¦------¦---------¦---------¦---------¦
– ¦Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització ¦
– ¦UNE-EN 13074-2 ¦
– ¦----------¦------¦------¦----------¦
– ¦Penetració 25ºC ¦ 1426 ¦0,1 mm ¦<=220 ¦<=50 ¦<=100 ¦
– ¦ ¦ ¦ ¦Classe 5 ¦Classe 2 ¦Classe 3 ¦
– ¦----------¦------¦------¦----------¦
– ¦Punt de ¦ 1427 ¦ ºC ¦>=43 ¦>=55 ¦>=50 ¦
– ¦reblaniment ¦ ¦ ¦Classe 6 ¦Classe 3 ¦Classe 4 ¦
– ¦----------¦------ ¦------¦----------¦
– ¦Cohesió per assaig ¦ 13588 ¦ J/cm2 ¦>=0,5 ¦>=0,5 ¦>=0,5 ¦
– ¦pèndul ¦ ¦ ¦Classe 6 ¦Classe 6 ¦Classe 6 ¦
– ¦----------¦
– ¦Recuperació elàstica ¦ 13398 ¦ % ¦>=50 ¦ DV ¦ DV ¦
– ¦,25ºC ¦ ¦ ¦Classe 5 ¦Classe 1 ¦Classe 1 ¦
– +----------+

– DV: Valor declarat per el fabricant.

– 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

– EMULSIONS BITUMINOSES:

– Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

– Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

– Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50ºC.

– En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.

– Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.

– Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

– 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/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).
- EMULSIÓ BITUMINOSA:
- 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.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- - Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses: - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- - Betums asfàltics durs: - Productes per a construcció i manteniment de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- - Betums asfàltics multigrau: - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
- L'albarà ha d'incloure:
- - Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- - Data de fabricació i subministrament.
- - Identificació del vehicle que ho transporta.
- - Quantitat subministrada.
- - Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- - Nom i direcció del comprador i destí.
- - Referència de la comanda.
- L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- - Símbol del marcatge CE.
- - Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- - Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- - Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- - Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- - Referència a la norma europea corresponent: - Emulsions bituminoses: segons EN 13808. - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591. - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1. - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- - Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst
- Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

- L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:
- - Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- - Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- - Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- - Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- - Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1: - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426). - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- - Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2: - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426). - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- OPERACIONS DE CONTROL:
- Control de recepció:
- - Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.
- Control addicional:
- - Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.
- OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:
- Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- - Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- - Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- - Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- - Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- - Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- - Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.
- Control en el moment d'utilització:
- - Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- - Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- - Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- - Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- - Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- - Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.
- Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:
- - Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- - Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:
- Control de recepció:

- - 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- - Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.
- Control en el moment d'utilització:
- - Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: - Quantitat de 30 t. - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- - 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- - Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.
- Control addicional:
- - 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **B0 MATERIALS BÀSICS**
-
- **B06 FORMIGONS**
-
- **B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- B064500C.
-
- 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 ¦ Condicions ¦
- ¦ d'Abrams(mm) ¦ 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 ¦ Contingut ¦
- ¦ màxima del ¦ mínim de ¦
- ¦ granulat(mm) ¦ 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**

–

– **B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL**

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B069-2A9O,B069-I4L6,B069-2A9P,B069-I4H8.

–

–

– 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**

–

– **B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (RD 470/2021)**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B06E-12C5,B06E-12BY.

–

–

– 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 ¦ Condicions ¦
- ¦ d'Abrams(mm) ¦ 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 ¦ Contingut ¦
– ¦ màxima del ¦ mínim de ¦
– ¦ granulat(mm) ¦ 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)**
-
- **B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- B06F2-I5QJ,B06F2-I36X.
-
-
- 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 ¦ Condicions ¦
- ¦ d'Abrams(mm) ¦ 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 ¦ Contingut ¦
- ¦ màxima del ¦ mínim de ¦
- ¦ granulat(mm) ¦ 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**
-
- **B07 MORTERS DE COMPRA**
-
- **B079- MORTER POLIMÈRIC**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- B079-06TD,B079-06TE.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- S'han considerat els tipus següents:
- - Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
- MORTER POLIMÈRIC:
- El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
- Granulometria: 0 - 2 mm
- Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
- Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
- 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.

– Temps màxim d'emmagatzematge:

– - Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

– 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 SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

– No hi ha normativa de compliment obligatori.

– 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

– CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

– A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

– - Nom del fabricant o marca comercial

– - Instruccions d'utilització

– - Composició i característiques del morter

–

–

– _____

–

–

–

– **B0 MATERIALS BÀSICS**

–

– **B07 MORTERS DE COMPRA**

–

– **B07D- MORTER SINTÈTIC EPOXI**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B07D-CVVV.

–

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Morter sintètic de resines epoxi

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
- MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
- El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
- La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
- Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
- Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
- Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
- 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.
- Temps màxim d'emmagatzematge:
- - Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos
- 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 SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
- A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- - Nom del fabricant o marca comercial
- - Instruccions d'utilització
- - Composició i característiques del morter
- **B0 MATERIALS BÀSICS**
- **B07 MORTERS DE COMPRA**
- **B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B07L-1PY1,B07L-1PYB,B07L-1PY6,B07L-1PYA.

–

–

– 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

–

– B081-06U6.

–

–

– 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 additiu, 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**

–

– **B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES**

–

– **B083- COLORANT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B083-06UE.

–

–

– 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:

– - Colorant

– 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

– L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.

– La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

– COLORANT:

– El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

– Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.

– 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 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
- 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 COLORANT PER A FORMIGONS:
- 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
- A la fulla de subministrament hi ha de constar:
- - Identificació del subministrador
- - Número de sèrie de la fulla de subministrament
- - Identificació del peticionari
- - Data d'entrega
- - Designació de l'additiu
- - Quantitat subministrada
- - Identificació del lloc de subministrament
- 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 COLORANT:
- 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).
- 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 COLORANT:
- No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.
- El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.
- 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**
-
- **B09 ADHESIUS**
-
- **B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA**
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- B094-06TK.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- S'han considerat els tipus següents:

- - Morter adhesiu
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
- ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
- Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
- S'han considerat els tipus següents:
- - Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- - Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- - Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
- S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- - 1: Normal
- - 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- - F: D'adormiment ràpid
- - T: Amb lliscament reduït
- - E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
- ADHESIU CIMENTÓS (C):
- Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- - Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- - Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- - Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- - Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- - Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
- Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- - Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- - Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
- Característiques especials:
- - Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
- Característiques addicionals:
- - Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- - Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- - Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- - Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- - Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
- ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
- Característiques fonamentals:

- - Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- - Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- - Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
- Característiques especials:
- - Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
- Característiques addicionals:
- - Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- - Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- - Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
- ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
- Característiques fonamentals:
- - Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- - Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- - Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
- Característiques especials:
- - Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
- Característiques addicionals:
- - Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- 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.
- Temps màxim d'emmagatzematge:
- - Morter adhesiu: 1 any
- 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
- ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
- UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
- UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
- 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 per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- - Nom del producte

- - Marca del fabricant i lloc d'origen
- - Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- - Referència a la norma UNE-EN 12004
- - Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- - Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- - Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació
- _____
- **B0 MATERIALS BÀSICS**
- **B0A FERRETERIA**
- **B0AK- CLAU**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- B0AK-07AS.
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
- S'han considerat els elements següents:
- - Claus d'acer
- - Claus de coure
- - Claus d'acer galvanitzat
- Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
- Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
- Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

– ACABAT SUPERFICIAL 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.

– Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2

– Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

– Toleràncies dels claus i tatxes:

– - Llargària: ± 1 D

– 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

– Subministrament: Empaquetats.

– 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

– CLAUS I TATXES:

– UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

– UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

– UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

– UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

– UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

–

–

– _____ _____

–

–

–

– **B0 MATERIALS BÀSICS**

–

– **B0A FERRETERIA**

–

– **B0AM- FILFERRO**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B0AM-078N,B0AM-078F.

–

–

- 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.
- Resisténcia 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**

–

– **B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B0AN-07J2,B0AN-07J4.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Tac d'expansió de niló i vis d'acer

– - Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material

- - Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- - Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
- Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
- El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
- Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
- El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
- Cementació del vis: > 0,1 mm
- TAC QUÍMIC:
- L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
- Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
- El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
- Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
- Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
- > 20°C: 10 min
- 10°C - 20°C20 min
- 0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
- VOLANDERES:
- Diàmetre interior de la volandera:
- - Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- - Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- - Identificació del fabricant
- - Diàmetres
- - Llargàries
- - Unitats
- - Instruccions d'ús
- Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
- 3.- UNITAT I 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

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B27000,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 >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
-Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (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	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%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	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 MALLES ELECTROSOLDADES**

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

- B0B34111.

- 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 >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
-Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (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	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%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.*open in new*

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.*open in new*

–

–

–

–

– **B0 MATERIALS BÀSICS**

–

– **B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

–

– **B0D2 TAULONS**

–

– **B0D21- TAULÓ**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B0D21-07OY.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

– Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

- Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
- No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
- Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
- Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
- Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
- Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
- Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
- Coeficient d'elasticitat:
- - Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- - Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
- Duresa (UNE 56-534): <= 4
- Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- - En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- - En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
- Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- - En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- - En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
- Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
- Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
- Toleràncies:
- - Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- - Amplària nominal: ± 2 mm
- +----------+
- ¦ Classe ¦ Gruix nominal (mm) ¦
- ¦ ¦----------¦
- ¦ ¦ < 50 ¦ 50 a 75 ¦ > 75 ¦
- ¦ ¦----------¦
- ¦ ¦ Tolerància (mm) ¦
- ¦----------¦
- ¦ T1 ¦ ±3 ¦ ±4 ¦ +6,-3 ¦
- ¦ T2 ¦ ±2 ¦ ±3 ¦ +5,-2 ¦
- ¦ T3 ¦ ±1,5 ¦ ±1,5 ¦ ±1,5 ¦
- +----------+
- - Fletxa: ± 5 mm/m
- - Torsió: ± 2°
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

– Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, 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**

–

– **B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

–

– **B0D3 LLATES**

–

– **B0D31- LLATA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B0D31-07P6,B0D31-07P4.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

– Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

– Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

– No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

– Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

– Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

– Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

- Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
- Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
- Coeficient d'elasticitat:
- - Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- - Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
- Duresa (UNE 56-534): <= 4
- Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- - En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- - En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
- Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
- Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
- Toleràncies:
- - Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- - Amplària nominal: ± 2 mm
- +----------+

- ¦ Classe ¦ Gruix nominal (mm) ¦
- ¦ ¦----------¦
- ¦ ¦ < 50 ¦ 50 a 75 ¦ > 75 ¦
- ¦ ¦----------¦
- ¦ ¦ Tolerància (mm) ¦
- ¦----------¦
- ¦ T1 ¦ ±3 ¦ ±4 ¦ +6,-3 ¦
- ¦ T2 ¦ ±2 ¦ ±3 ¦ +5,-2 ¦
- ¦ T3 ¦ ±1,5 ¦ ±1,5 ¦ ±1,5 ¦
- +----------+
- - Fletxa: ± 5 mm/m
- - Torsió: ± 2°
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
- Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, 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**

–

– **B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

–

– **B0D7 TAULERS**

–

– **B0D70- TAULER**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B0D70-0CEP.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Taulers encofrats.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Tauler de fusta

– - Tauler aglomerat de fusta

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

– Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

– Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

– Toleràncies:

– - Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

– - Amplària nominal: ± 2 mm

– - Gruix: ± 0,3 mm

– - Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

– - Angles: ± 1°

– TAULERS DE FUSTA:

- Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
- No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
- Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
- Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
- Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
- Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
- Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
- Coeficient d'elasticitat:
- - Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- - Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
- Duresa (UNE 56-534): <= 4
- Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- - En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- - En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
- Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- - En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- - En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
- Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
- Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
- TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
- Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
- Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
- No ha de tenir defectes superficials.
- Pes específic: >= 6,5 kN/m3
- Mòdul d'elasticitat:
- - Mínim: 2100 N/mm2
- - Mitjà: 2500 N/mm2
- Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
- Inflament en:
- - Gruix: <= 3%
- - Llargària: <= 0,3%
- - Absorció d'aigua: <= 6%
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
- Resistència a l'arrencada de cargols:
- - A la cara: >= 1,40 kN
- - Al cantell: >= 1,15 kN

– 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

– Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

– Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, 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**

–

– **B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

–

– **B0DB ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS**

–

– **B0DB1- CONTRAFORT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B0DB1-FG5K.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Conjunt de peces metàl·liques per a formar un contrafort que suporti l'encofrat d'un mur de formigó.

– Ha d'estar composat de les peces següents:

– - Pal o pals acoblables, de l'alçària a encofrar

– - Tornapuntes, mínim un per pal

– - Peces d'esquadra o tirants, per a unir la base del pal amb els tornapuntes

– - Acobladors o peces d'unió dels pals

– - Piquetes, una per a la base del pal i una altra per a la base de cada tornapuntes

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Els pals han de tenir les cares i les arestes rectes, sense cops ni deformacions deguts a utilitzacions anteriors.
- A dos costats oposats han de portar unes peces en esquadra, ranurades, per a travar els taulers de l'encofrat.
- A la cara exterior ha de tenir els mecanismes de subjecció dels tornapuntes.
- A l'extrem inferior ha de tenir una base per a la seva fixació al terra.
- L'extrem superior ha de permetre acoblar més pals per tal d'incrementar l'alçària.
- Els tornapuntes han de ser extensibles, amb mecanismes per a regular amb precisió la seva llargària.
- Han de ser rectes, inclús estesos al màxim.
- El moviment d'extensió ha de ser suau. Les parts que ho precisin s'han de greixar.
- Als seus extrems ha de tenir macanismes per a fixar-lo al pal i a les piquetes.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: Ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica per al seu muntatge, amb la indicació expressa de les càrregues i dels esforços màxims que pot resistir.
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense 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.

- **B0 MATERIALS BÀSICS**
- **B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**
- **B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**
- **B0DZ1- DESENCOFRANT**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- B0DZ1-0ZLZ.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

– S'han considerat els elements següents:

– - Tensors per a encofrats de fusta

– - Grapes per a encofrats metàl·lics

– - Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics

– - Desencofrants

– - Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables

– - Bastides metàl·liques

– - Elements auxiliars per a plafons metàl·lics

– - Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.

– - Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.

– - Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

– Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

– Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

– Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

– DESENCOFRANT:

– Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

– No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

– Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

– No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

– No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

– S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

– 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

– Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

– Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

- DESENCOFRANT:
- Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
- 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.
- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **B0 MATERIALS BÀSICS**
-
- **B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**
-
- **B0F1 MAONS CERÀMICS**
-
- **B0F14- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- B0F14-06GU,B0F14-06H1,B0F14-06GP.
-
-
- 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.

-

-

- _____

-

-

-

-

- **B0 MATERIALS BÀSICS**

-

- **B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**

–

– **B0F1 MAONS CERÀMICS**

–

– **B0F15- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B0F15-06NH,B0F15-06N5.

–

– 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.
- _____

- **B0 MATERIALS BÀSICS**
- **B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**
- **B0F1 MAONS CERÀMICS**
- **B0F1A- MAÓ CALAT**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- B0F1A-075F.
- 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.

-

-

- _____

-

-

–

–

– **B0 MATERIALS BÀSICS**

–

– **B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**

–

– **B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES**

–

– **B0FG2- RAJOLA CERÀMICA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B0FG2-NA00,B0FG2-0GNM.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.

– S'han considerat les peces següents:

– - Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)

– - Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)

– - Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)

– - Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

– - Mètode A, rajoles extruïdes.

– - Mètode B, rajoles premsades en sec

– - Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

– Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

– +----------+----------+----------+----------+----------+

– ¦ MÈTODE DE ¦ GRUP I ¦ GRUP IIa ¦ GRUP IIb ¦ GRUP III ¦

– ¦ FABRICACIÓ ¦ E<=3% ¦ 3%<E<=6% ¦ 6%<E<=10% ¦ E>10% ¦

– ¦----------¦----------¦----------¦----------¦----------¦

– ¦ A ¦ Grup AI ¦Grup AIIa-1 ¦ Grup AIIb-1 ¦Grup AIII ¦

– ¦ EXTRUÏDES ¦ E<=3% ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

– ¦ ¦ ¦----------¦----------¦ ¦

– ¦ ¦ ¦Grup AIIa-2 ¦ Grup AIIb-2 ¦ ¦

– ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

– ¦----------¦----------¦----------¦----------¦----------¦

– ¦ B ¦ Grup BI-a ¦ Grup BIIa ¦ Grup BIIb ¦ Grup BIII ¦

– ¦ PREMSADES ¦ E<=0,5% ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

– ¦ EN SEC ¦----------¦ ¦ ¦ ¦

– ¦ ¦ Grup BI-b ¦ ¦ ¦ ¦

– ¦ ¦ 0,5%<E<=3% ¦ ¦ ¦ ¦

– +----------+

– Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

– Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

– Ha de complir les condicions requerides per la DF.

– Toleràncies:

– Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

– - Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

– - Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%

– - Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

– - Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%

– - Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75% - Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:

– - Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%

– Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

– RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

– Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

– RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

– Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

– RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

– Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

- RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

- Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

- RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

- Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

- Subministrament: Empaquetades, en caixes.

- Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i 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

- UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

- 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 recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

- L'embalatge i/o documentació comercial 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 per la següent informació:

- - Referència a la norma UNE-EN 14411

- - Nom o marca del fabricant

- - Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- - Classificació del producte i usos finals previstos.

- - Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

- Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- - Conductivitat tèrmica (W/mK)

- - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

- OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:

- 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.

- En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- - Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin 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 les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

- 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 MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:

- 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 EN PECES PER A REVESTIMENTS:

- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

- OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:

- En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- - Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), 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: - Aspecte - Absorció

d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat

- 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.
- Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
- Es seguiran 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 EN PECES PER PAVIMENTS:
- 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 rebudes a càrrec del Contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
-
-
- _____
-
-

-
-
- **B0 MATERIALS BÀSICS**
-
- **B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**
-
- **B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES**
-
- **B0FG3- RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL**
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- B0FG3-0EDP.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
- S'han considerat els tipus de peces següents:

- - Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- - Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- - Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- - Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- - Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- - Mètode A, rajoles extruïdes.
- - Mètode B, rajoles premsades en sec
- - Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
- Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

- +----------+----------+----------+----------+----------+
- ¦ MÈTODE DE ¦ GRUP I ¦ GRUP IIa ¦ GRUP IIb ¦ GRUP III ¦
- ¦ FABRICACIÓ ¦ E<=3% ¦ 3%<E<=6% ¦ 6%<E<=10% ¦ E>10% ¦
- ¦----------¦----------¦----------¦----------¦----------¦
- ¦ A ¦ Grup AI ¦ Grup AIIa-1 ¦ Grup AIIb-1 ¦ Grup AIII ¦
- ¦ EXTRUÏDES ¦ E<=3% ¦ ¦ ¦ ¦
- ¦ ¦ ¦ ¦----------¦----------¦
- ¦ ¦ ¦ Grup AIIa-2 ¦ Grup AIIb-2 ¦
- ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦
- ¦----------¦----------¦----------¦----------¦----------¦
- ¦ B ¦ Grup BI-a ¦ Grup BIIa ¦ Grup BIIb ¦ Grup BIII ¦
- ¦ PREMSADES ¦ E<=0,5% ¦ ¦ ¦ ¦
- ¦ EN SEC ¦----------¦ ¦ ¦ ¦
- ¦ ¦ Grup BI-b ¦ ¦ ¦ ¦
- ¦ ¦ 0,5%<E<=3% ¦ ¦ ¦ ¦
- +----------+----------+----------+----------+----------+

- Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
- 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 d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
- Eflorescències: Sense eflorescències
- Fissures: No s'han d'admetre
- Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
- Gruix mínim:

- +----------+----------+----------+
- ¦Peça ¦ Mides ¦ Gruix mínim ¦

- ¦-----¦----------¦----------¦
- ¦Cairó¦ - ¦ 1 cm ¦
- ¦Tova ¦ 30x30 o 30x35 cm ¦ 2,5 cm ¦
- ¦ ¦ 35x35 cm ¦ 3 cm ¦
- ¦ ¦ 40x40 cm ¦ 4,5 cm ¦
- ¦ ¦ 45x45 o 50x50 cm ¦ 5 cm ¦
- +----------+
- ELABORACIÓ MANUAL:
- Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
- Absorció d'aigua: <= 20%
- Toleràncies de llargària, amplària i gruix:
- +----------+
- ¦ Mides nominals ¦ Llargària ¦ Amplària ¦ Gruix ¦
- ¦----------¦----------¦----------¦----------¦
- ¦ 14x14 cm ¦ ± 5 mm ¦ - ¦ ± 3 mm ¦
- ¦ 15x15 cm ¦ ± 5 mm ¦ - ¦ ± 3 mm ¦
- ¦ 20x20 cm ¦ ± 6 mm ¦ - ¦ ± 3 mm ¦
- ¦ 25x25 cm ¦ ± 7 mm ¦ - ¦ ± 3 mm ¦
- ¦ 30x30 cm ¦ ± 8 mm ¦ - ¦ ± 4,5 mm ¦
- ¦ 35x20 cm ¦ ± 9 mm ¦ ± 6 mm ¦ ± 4,5 mm ¦
- ¦ 35x35 cm ¦ ± 9 mm ¦ - ¦ ± 5 mm ¦
- ¦ 40x40 cm ¦ ± 10 mm ¦ - ¦ ± 6,5 mm ¦
- ¦ 45x45 cm ¦ ± 11 mm ¦ - ¦ ± 7 mm ¦
- ¦ 50x50 cm ¦ ± 12 mm ¦ - ¦ ± 7 mm ¦
- ¦ 28x14 cm ¦ ± 8 mm ¦ ± 5 mm ¦ - ¦
- ¦ 29x14 cm ¦ ± 8 mm ¦ ± 5 mm ¦ - ¦
- ¦ 1cm de gruix ¦ - ¦ - ¦ ± 3 mm ¦
- ¦ 2cm de gruix ¦ - ¦ - ¦ ± 4 mm ¦
- +----------+
- ELABORACIÓ MECÀNICA:
- Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
- Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
- Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
- Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
- Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
- Toleràncies:

- Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- - Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- - Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- - Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- - Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Característiques essencials:
- RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS: - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Reacció al foc: A1 - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N
- RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS: - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- - Conductivitat tèrmica (W/mK)
- - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
- Subministrament: Empaquetades, en caixes.
- 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.).
- RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
- 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 recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- L'embalatge i/o documentació comercial 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 per la següent informació:
- - Referència a la norma UNE-EN 14411
- - Nom o marca del fabricant
- - Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- - Classificació del producte i usos finals previstos.
- - Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
- 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
- ELABORACIÓ MECÀNICA:
- UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
- ELABORACIÓ MANUAL:
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
-
- ---
-
-
-
-
-
- **B0 MATERIALS BÀSICS**
-
- **B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**
-
- **B0FJ PECES CERÀMIQUES ESPECIALS**
-
- **B0FJ2- PEÇA CERÀMICA PER A SOLERES**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- B0FJ2-0EF0.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Encadellat amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- La peça ha de tenir les cares longitudinals amb un disseny que garanteixi la transmissió dels esforços de flexió de les peces col·locades de costat.
- Ha de tenir una textura uniforme i ha d'estar suficientment cuit, la qual cosa s'ha d'apreciar pel so agut en ser colpejat i per l'uniformitat de color en fracturar-se.

- Ha de tenir forats a la testa.
- Els pinyols de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 15%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
- La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.
- Llarg: >= 50 cm
- Càrrega admisible a flexió (UNE 67042): >= 1,25 kN
- Fissures: nombre màxim de peçes afectades d'una mostra de 6 unitats: 1
- Toleràncies:
- - Llarg (UNE 67044): ± 1,5% llarg
- - Ample (UNE 67044): ± 2% ample
- - Gruix (UNE 67044): ± 2 mm
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: Empaquetats sobre palets.
- 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 67041:1988 Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- - Conductivitat tèrmica (W/mK)
- - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
- _____
- **B4 ESTRUCTURES**
- **B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES**
- **B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B44Z-0M0F.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

– - Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

– - Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1

– - Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1

– - Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2

– - Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

– S'han considerat els tipus d'unió següents:

– - Amb soldadura

– - Amb cargols

– S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

– - Una capa d'emprimació antioxidant

– - Galvanitzat

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

– PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

– El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

– - Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2

– - Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

– Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

– - Perfil IPN: UNE-EN 10024

– - Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034

– - Perfil UPN: UNE-EN 10279

– - Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2

- - Perfil T: UNE-EN 10055
- - Rodó: UNE-EN 10060
- - Quadrat: UNE-EN 10059
- - Rectangular: UNE-EN 10058
- - Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
- PERFILS FORADATS:
- El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- - Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- - Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
- Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- - Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- - Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
- PERFILS CONFORMATS EN FRED:
- El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
- Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
- PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
- El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
- Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
- En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
- Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- - Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- - Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- - Per arc submergit amb fil/filferro
- - Per arc submergit amb elèctrode nu
- - Per arc amb gas inert
- - Per arc amb gas actiu
- - Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- - Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- - Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- - Per arc de connectors
- Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
- Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

- Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
- S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
- S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
- Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
- L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
- Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
- Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
- No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
- Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
- Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
- Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
- L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
- S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
- Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
- S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
- Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
- Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
- El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
- Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
- Toleràncies de fabricació:
- - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
- PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
- S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
- Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
- El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

- La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

- Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- - En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca

- - En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

- Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

- En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

- En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

- En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- - Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- - Cargols 8.8: sota de l'element que gira

- Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

- Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

- És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

- Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

- Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

- Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

- S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

- Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

- En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

- Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

- S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

- El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- - Mètode de la clau dinamomètrica.

- - Mètode de la femella indicadora.

- - Mètode convinat.

- Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

- S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

- Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

- Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
- El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
- Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
- Toleràncies de fabricació:
- - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
- PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
- La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
- No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
- La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
- No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
- Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
- La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
- PERFILS GALVANITZATS:
- El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
- No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
- La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
- S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
- Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
- Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
- Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
- No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

- kg de pes necessari subministrat a l'obra, 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
- Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- NORMATIVA GENERAL:
- UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
- UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
- UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
- UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
- UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
- OBRES D'EDIFICACIÓ:
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- * UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
- OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- * Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
- Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- - El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- - Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- - El nom del fabricant o la seva marca comercial
- - La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- - Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
- Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
- PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
- 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 ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- - El número d'identificació de l'organisme de certificació
- - El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- - Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- - El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- - Referència a la norma EN 10025-1
- - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- - Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
- Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- - Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- - Tipus i qualitat de l'acer
- - Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- - Nom o logotipus del fabricant
- - Codi de producció
- - Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- - Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
- Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- - La designació abreujada
- - El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- - En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
- Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
- 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.

- Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
- A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- - Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- - Procedència de fabricant
- - Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
- En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- - Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- - Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- - En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- - En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- - En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
- OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
- Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
- Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- - Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- - Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- - Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
- En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
- Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
- Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
- En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- - Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- - Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
- Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
- Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

– INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

– No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

– Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

– Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

– Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

– Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

– INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

– El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

– En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

–

–

– _____

–

–

–

– B4 ESTRUCTURES

–

– B4P MATERIALS PREFABRICATS PER A ESTRUCTURES

–

– B4P4- JÀSSERA PREFABRICADA DE FORMIGÓ PRETESAT DE SECCIÓ L I T INVERTIDA

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B4P4-1P86.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és >800kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant, direcció del fabricant, identificació del producte,

número de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).

- El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriment del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació
- Les peces han de tenir concedida i vigent l'autorització d'ús de l'autoritat competent. D'aquesta autorització s'han de facilitar a la DF les fitxes corresponents.
- El fabricant ha de garantir documentalment les característiques exigides a les especificacions del projecte.
- El fabricant ha de garantir que els elements que subministra compleixen les característiques corresponents a la designació segons l'autorització d'ús.
- Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.
- Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.
- La forma i dimensions de les peces així com la resistència del formigó i de les seves armadures passives (si és el cas) i la seva disposició dins la peça, han de ser les especificades en la DT.
- La resistència del formigó ha d'esser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesats.
- Ha de correspondre a les especificacions de la DT, pel que fa a dimensions, geometria, resistència a compressió i a flexió.
- El conglomerat utilitzat ha de complir les condicions establertes en el Plec RC-16. Ha de ser del tipus pòrtland o putzolànic d'una classe no inferior a la 32,5.
- No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mescles de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.
- No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.
- La naturalesa dels granulats i la seva preparació han garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.
- Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.
- L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències del CODI ESTRUCTURAL art. 34.3.
- Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, la discontinuïtat en el formigonat, ni les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les arestes escantonades, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
- El formigó no ha de tenir defectes de vibrat
- Fissuració: Sense fissures visibles
- Les toleràncies geomètriques de fabricació queden grafiades a l'UNE-EN 13225 punt 4.3.1
- Contrafletxa: ±L/700 per elements armats i en cas d'elements pretesats poden adoptar-se 1,5 vegades aquest valor
- Planor (sempre que el Plec de Condicions Particular no especifiqui altres toleràncies):
- - Superfícies vistes: <= 5 mm/2 m
- - Superfícies ocultes: <= 20 mm/ 2 m
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: Durant el transport, càrrega, descàrrega i col·locació, els punts de suport i recolzament han de ser els especificats en la DT

- Emmagatzematge: Han de recolzar-se en els punts especificats en la DT No han de rebre cops ni estar sotmeses a càrregues imprevistes.
- 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 13225:2005 Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.
- UNE-EN 13369:2006 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
-
-
-
-
-
-
-
- **B5 COBERTES**
-
- **B52 MATERIALS PER A TEULADES**
-
- **B526- TEULA ÀRAB DE CERÀMICA**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- B526-0XS0,B526-0XRX.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Teula de ceràmica, obtinguda per un procés d'emmotllament, d'extrusió o de premsat, assecatge i cuita d'una pasta argilosa.
- S'han considerat els tipus següents:
- - Teula àrab d'elaboració mecànica
- - Teula àrab manual
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- El tipus de teula, la seva forma, dimensions i color, han de correspondre a les especificacions de la DT.
- El fabricant ha de garantir les característiques estructurals, geomètriques, físiques i mecàniques de les teules i la seva compatibilitat amb el sistema de col·locació previst, d'acord amb la norma UNE-EN 1304.

- No han de tenir defectes que impedeixin la col·locació adequada, ni defectes estructurals, com ara trencaments, ampolles, cràters, escrostonaments, fissures estructurals o superficials ni pèrdua del taló.
- La teula d'elaboració mecànica, ha de tenir una textura llisa i uniforme a tota la superfície. En trencar-la, la fractura ha de ser uniforme i de gra fi.
- Excepte les teules flamejades, envellides o destonificades , la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
- Teula gresificada, esmaltada o vidriada no ha de tenir esquerdes ni porus a la superfície.
- La teula romana ha de tenir un forat fet o insinuat, la teula plana dos.
- Hi ha dues categories d'impermeabilitat d'acord amb l'assaig UNE-EN 539-1: - Categoria 1: - actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,5 cm3/cm2 - Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,8 - Categoria 2: - actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,8 cm3/cm2 - Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,925
- Les teules amb impermeabilitat de categoria 2, només es poden d'utilitzar per a fer cobertes sobre un sostre estanc a l'aigua. Per altres situacions les teules i els accessoris han de ser de categoria 1, segons assaig EN 539-1.
- Resistència a flexió: no han de trencar-se als sotmetre la peça a les diferents càrregues, d'acord amb l'assaig descrit en UNE-EN 538: - Teules planes sense ancoratge: 600N - Teules planes amb ancoratge: 900N - Teules corbes: 1000N - Altres tipus de teules: 1200N
- Resistència a les gelades d'acord amb assaig descrit en UNE-EN 539-2.
- Les teules per utilitzar a la zona d'Espanya, França, Grècia i Portugal, han de passar amb èxit l'assaig de gelabilitat pel mètode C segons EN- 539-2.
- Les teules esmaltades o colorejades en superfície no han d'experimentar variació sensible de color al ser sotmeses a un assaig de cocció a forn elèctric a 600°C durant 2 h.
- En el procés d'elaboració de la teula gresificada, la pasta argilosa s'ha revestit d'una capa d'argila que durant la cuita (aprox. 1050°C) arriba gairebé al punt de fusió.
- En el procés d'elaboració de la teula vidriada, la peça s'ha sotmès a un tractament de vitrificació.
- Resistència a l'impacte (bola d'acer de 200 g des de 25 cm, UNE-EN 1304): No s'ha de trencar ni escrostonar.
- Fissures i esquerdes (UNE-EN 1304): Nul.les
- Exfoliacions i laminacions (UNE-EN 1304): Nul.les
- Nombre d'escrostonaments (UNE 67039):
- - En cara vista: Cap de dimensió mitjana > 15 mm
- - En tota la peça: <= 3/dm2 de dimensió mitjana >7mm i <= 15 mm
- Diàmetre dels forats per a clavar-les: >= 0,3 cm
- Separació dels forats al cantell: >= 2,5 cm
- El fabricant ha de garantir que el material subministrat compleix els valors declarats, en el seu cas, per les propietats de la designació.
- Toleràncies:
- - Regularitat de forma d'acord amb EN-1024 - Guerxament de teules planes: - longitud total >300mm: >=1,5% - longitud total <=300mm: <=2,0% - Uniformitat del perfil transversal de les teules corbes amidant l'amplada de les parts estreta i ampla de la teula. La diferència entre aquests valors ha de ser <15mm.
- - Rectitud (control de fletxa) d'acord amb EN-1024
- - Dimensions de la peça ±2,0% dels valors declarats pel fabricant (EN-1024)
- Planor: ± 2,5%
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: Empaquetades sobre palets.

- 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 1304:2006 Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto.

- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- Com a mínim el 50% de les teules ha de portar una marca indeleble i llegible amb la següent informació:

- - Nom del fabricant i tipus de producte

- - País d'origen

- - Any i mes de producció

- Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- - Conductivitat tèrmica (W/mK)

- - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

- 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 de Nivell o Classe: productes A1 considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc, sobre comportament al foc exterior ni sobre substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1 a F, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- El símbol de marcatge CE a d'estampar-se conforme la Directiva 93/68/CEE i ha de mostrar-se en l'embalatge, i/o documentació comercial i a d'anar acompanyat de la següent informació:

- - Nom, marca comercial o subministrador del fabricant;

- - Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;

- - Referència a la norma UNE-EN 1304;

- - Tipus de producte;

- - Informació de les característiques essencials: - Resistència mecànica - Comportament al foc exterior - Reacció al foc - Impermeabilitat a l'aigua - Dimensions i toleràncies dimensionals - Durabilitat (gel/desgel)

- - Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)

- OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 10.000 unitats que arribin a l'obra s'han de demanar al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, i s'han de realitzar els assaigs següents:

- - Defectes estructurals: - Fissures i clivelles (25 peces) - Exfoliacions i laminacions (25 peces) - Escrostonament (6 peces)

- - Defectes físics (sobre 6 peces de cada lot): - Resistència a la flexió (UNE EN 538) - Resistència a l'impacte (UNE EN 1304) - Permeabilitat (UNE EN 539-1) - Resistència a la gelada (UNE EN 539-2) - Inclusions calcàries (UNE 67039 EXP)

- - Defectes geomètrics (sobre 25 peces de cada lot): - Tolerància dimensional (UNE-EN 1304) - Deformacions

- 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:

- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs 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, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

-

-

- _____

-

-

-

-

- **B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

-

- **B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS**

-

- **B753- MORTER IMPERMEABILITZANT**

-

-

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

-

- B753-1KOT,B753-1KOP.

-

-

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

- Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius que donen com a resultat un material adequat per a la impermeabilització del suport sobre el qual s'aplica.

- S'ha considerat els tipus següents en funció del sistema d'impermeabilització:

- - Membrana rígida

- - Membrana elàstica

- - Penetració capil·lar

- - Obturació

- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- L'aspecte ha de ser uniforme i ha de coincidir amb la descripció proporcionada pel fabricant.
- No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
- MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
- Morter que un cop aplicat forma un revestiment protector continu sobre la superfície del suport.
- S'han considerat els tipus següents:
- - Morter amb sistema rígid: monocomponent de base ciment que un cop mesclat amb aigua forma un revestiment rígid sobre el suport.
- - Morter amb sistema elàstic: subministrat en dos components, el primer format per una mescla en pols de base ciment amb additius, el segon es un component sintètic en forma líquida, la mescla d'ambdós components dóna com a resultat un revestiment impermeable elàstic que ha de ser capaç d'absorbir els moviments del suport sense que apareguin fissures.
- 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:
- - Densitat en pols (EN ISO 2811-1 o EN ISO 2811-2): ± 3% del valor declarat pel fabricant
- - Identificació dels components: Ha de complir l'especificat a la Taula 2 de l'UNE-EN 1504-2
- - Vida útil de la mescla (EN ISO 9514): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- - Evolució de l'enduriment en 1, 3 i 7 dies (duresa Shore A o D, EN ISO 868): ± 3 u del valor declarat pel fabricant als 7 dies
- - Consistència de la mescla fresca (EN 1015-3): 20 mm o ± 15% del valor declarat pel fabricant
- - Contingut en aire (EN 1015-7): ± 2% del valor declarat pel fabricant
- - Densitat aparent de la mescla fresca (EN 12190 i EN 1015-6): ± 5% del valor declarat pel fabricant
- - Traballabilitat (EN 13395-2): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- - Temps d'enduriment (EN 13294): ± 20% del valor declarat pel fabricant
- - 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
- - Retracció lineal, en sistemes rígids de gruix >= 3 mm (EN 12617-1): <= 0,3%
- - Coeficient de dilatació tèrmica, en sistemes rígids de gruix >= 1 mm (EN 1770): <= 30 x 10 E-06 K-1
- - Assaig de tall per enreixat en provetes de formigó (EN ISO 2409): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN ISO 7783-1, EN ISO 7783-2): - Classe I: < 5 m (permeable al vapor d'aigua) - Classe II: < 50 m i <= 5 m - Classe III: > 50 m (impermeable al vapor d'aigua)
- - Absorció capil·lar i permeabilitat a l'aigua (EN 1062-3): < 0,1 kg/m2 x vh
- - Adhesió després de la compatibilitat tèrmica, en aplicacions exteriors (EN 13687-1,2,3 i EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- - Resistència a la fissuració (EN 1062-7): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- - Assaig d'arrancament (EN 1542): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- - Resistència al lliscament/derrapatge (EN 13036-4): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- - Envelliment artificial, en aplicacions exteriors (EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2

- - Comportament antiestàtic (EN 1081): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- - Adhesió al formigó humit (EN 13578): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
- Producte que s'aplica sobre el formigó fresc, els components dels qual reaccionen amb la humitat i en el procés d'enduriment, forma una xarxa de cristalls insolubles, expansius i permanents que obturen la xarxa capil·lar del material.
- 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:
- - Densitat aparent en pols (ISO 2811)
- - Resistència cicles gel-desgel (NBN 05203): sense deteriorament superficial
- - Fondària de penetració de l'aigua sota pressió (UNE-EN 12390-8)
- OBTURACIÓ:
- Producte d'enduriment ultraràpid i elevada adherència apte per al taponament de vies d'aigua, on no es pot aplicar un sistema de membrana impermeable.
- Ha de ser resistent als cicles de gel-desgel.
- Ha de ser compatible amb el formigó armat.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- 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.
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- - Nom del producte
- - Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- - Quantitat, (massa o volum)
- - Data de fabricació i vida mitja
- - Referència del lot
- - Diàmetre màxim dels àrids
- - Instruccions per la mescla i l'aplicació - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Gruix de la capa o dotació, gruix del revestiment - Temps obert - Temps que cal esperar entre l'aplicació de les diferents capes, en el seu cas - Temps que cal esperar des del l'aplicació fins a la posada en servei - Àmbit d'aplicació: tipus de suports admesos, usos, pressions d'aigua admissibles - Apte per a aigua potable, en el seu cas - Resistència a agents químics, en el seu cas
- - Condicions d'emmagatzematge
- - Especificacions de salubritat i seguretat
- 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 AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:

– * UNE-EN 1504-2:2005 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas de protección superficial para el hormigón.

– MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR O MORTER D'OBTURACIÓ:

– No hi ha normativa de compliment obligatori.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

–

– **B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES**

–

– **B775- VEL DE POLIETILÈ**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B775-0KR2.

–

– Plec de condicions

– 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 880/1992/CEE 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**

-

- **B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS**

-

- **B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ**

-

- **B7C26- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)**

-

-

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

-

- B7C26-FGV8.

-

-

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

- Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
- S'han considerat els tipus següents:
- - Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- - Poliestirè expandit ondulat o nervat
- - Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- - Poliestirè expandit elastificat
- - Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
- Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
- Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
- Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- - Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- POLIESTIRÈ EXPANDIT:
- 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:
- - Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- - Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- - Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- - Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- - Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- - Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- - Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- - Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- - Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- - Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- - Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- - Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- - Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
- 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 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- - Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- - Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- - Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- - Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm
- Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
- Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
- 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
- POLIESTIRÈ EXPANDIT:
- UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- - Identificació del producte
- - Identificació del fabricant
- - Data de fabricació
- - Identificació del torn i del lloc de fabricació
- - Classificació segons la reacció al foc
- - Resistència tèrmica
- - Conductivitat tèrmica
- - Gruix nominal
- - Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- - Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

- - Llargària i amplària nominals
- - Tipus de revestiment, en el seu cas
- Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
- Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
- 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 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 usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** 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): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre 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), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre 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
- El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

- OPERACIONS DE CONTROL:
- 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 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 amb els 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:
- - Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- - Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària

– 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 plaques 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 d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **B8 REVESTIMENTS**

–

– **B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES**

–

– **B884- MORTER MONOCAPA DE CIMENT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B884-16IL.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.

– - Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3

– - Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.

– - Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.

- - Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- - Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
- MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
- Característiques del morter fresc:
- - Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- - Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
- Característiques del morter endurit:
- - Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- - Resistència a compressió: EN 1015-11
- - Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- - Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- - Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- - Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- - Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- - Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- - Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- - 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
- - Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
- Propietats del morter endurit:
- - Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS): - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2 - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2 - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2 - CS IV: >=6N/mm2
- - Absorció d'aigua per capil·laritat (W): - W 0: No especificat - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5 - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- - Conductivitat tèrmica (T): - T1: <= 0,1 W/m K - T2: <= 0,2 W/ m K
- 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
- MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
- UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- - Conductivitat tèrmica (W/mK)
- - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTERS MONOCAPA:
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- - Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- - Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- - Referència a la norma UNE-EN 998-1
- - Reacció al foc
- - Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- - Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- - Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- - Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- - Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC
- 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 acabat de murs, pilars, envans i sostres: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
- 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 EN MORTER MONOCAPA:
- 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.
-
-
-
-
-
-
-

– **B8 REVESTIMENTS**

–

– **B89 MATERIALS PER A PINTURES**

–

– **B896- PINTURA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B896-HYMS,B896-HYC4,B896-HYCS.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Pintures, pastes i esmalts.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis

– - Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada

– - Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat

– - Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió

– - Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

– - Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

– - Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents

– - Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

– - Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats

– - Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador

– - Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades

– - Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components

– - Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa

– - Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

– - Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

– PINTURA A LA COLA:

– Característiques de la pel·lícula líquida:

- - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- - Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- - La pintura ha de ser de color estable.
- - Adherència (UNE 48032): <= 2
- PINTURA A LA CALÇ:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
- Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
- Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
- PINTURA AL CIMENT:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
- Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
- PINTURA AL LÀTEX:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- - Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- - Adherència (UNE 48032): <= 2
- PINTURA PLÀSTICA:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- - La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- - Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- - Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- - Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- - Rendiment: > 6 m2/kg

- - Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
- Característiques de la pel·lícula seca:
- - La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- - Adherència (UNE 48032): <= 2
- - Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- - Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- - Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- - Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- PINTURA ACRÍLICA:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- - Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- - Ha de ser resistent a la intempèrie.
- ESMALT GRAS:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- - Al tacte: < 1 h
- - Totalment sec: < 6 h
- Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
- ESMALT SINTÈTIC:
- No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- - Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- - Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

- - Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- - Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- - Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Característiques de la pel·lícula seca:
- - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- - Adherència (UNE 48032): <= 2
- - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- - Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- - Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
- ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- - Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- - Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Característiques de la pel·lícula seca:
- - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- - Adherència (UNE 48032): <= 2
- - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- - Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- - Adherència i resistència a l'impacte:
- +----------+
- ¦ ¦A les 24 h¦ Al cap de 7 dies¦
- ¦----------¦----------¦----------¦
- ¦Adherència al quadriculat: ¦ 100% ¦ 100% ¦
- ¦Impacte directe o indirecte: ¦ ¦ ¦
- ¦Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) ¦ Bé ¦ Ha de complir ¦
- +----------+
- - Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- - Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- - Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits

- - Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- - Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- - Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
- ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
- Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- - Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- - Adherència (UNE 48032): <= 2
- - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- - Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- - Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
- ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
- Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
- Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
- ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- - Al tacte: < 20 min
- - Totalment sec: < 1 h
- ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- - Al tacte: < 30 min
- - Totalment sec: < 2 h
- Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
- ESMALT EPOXI:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- - Al tacte: < 30 min
- - Totalment sec: < 10 h
- Ha de tenir bona resistència al desgast.
- Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
- Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- - Tracció: >= 16 N/mm2
- - Compressió: >= 85 N/mm2
- Resistència a la temperatura: 80°C
- PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- - Ha de tenir una consistència adequada.
- - Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- - Pes específic: < 17 kN/m3
- - Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
- Característiques de la pel·lícula seca:
- - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- - Adherència (UNE 48032): <= 2
- - Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- - Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- - Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- - Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- - Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- - Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- - Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
- Subministrament: En pots o bidons.
- Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
- PINTURA A LA CALÇ:
- Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
- La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

- Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
- PINTURA AL CIMENT:
- Subministrament: En pols, en envasos adequats.
- Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
- 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
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
- A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- - Identificació del fabricant
- - Nom comercial del producte
- - Identificació del producte
- - Codi d'identificació
- - Pes net o volum del producte
- - Data de caducitat
- - Instruccions d'ús
- - Dissolvents adequats
- - Límits de temperatura
- - Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- - Toxicitat i inflamabilitat
- - Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- - Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
- A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- - Identificació del fabricant
- - Nom comercial del producte
- - Identificació del producte
- - Codi d'identificació
- - Pes net o volum del producte
- - Toxicitat i inflamabilitat
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
- A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- - Identificació del fabricant
- - Nom comercial del producte

- - Identificació del producte
- - Codi d'identificació
- - Pes net o volum del producte
- - Instruccions d'ús
- - Temps d'estabilitat de la barreja
- - Temperatura mínima d'aplicació
- - Temps d'assecatge
- - Rendiment teòric en m/l
- - Color
- OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- - En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
- 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.
- - Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
- OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
- 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'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
- En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
- Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
-

–

– _____

–

–

–

–

– **B8 REVESTIMENTS**

–

– **B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS**

–

– **B8A1- VERNÍS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B8A1-HYAI,B8A1-0P13.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents

– - Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor

– - Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats

– - Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat

– - Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades

– - Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials

– - Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

– VERNÍS:

– Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

– VERNÍS GRAS:

– Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

– VERNÍS SINTÈTIC:

– No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

– Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

- Característiques de la pel·lícula líquida:
- - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- - Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- - Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 5 h - Totalment sec: < 12 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- - Ha de ser de color estable i insaponificable.
- - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- - Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- - Adherència (UNE 48032): <= 2
- - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- VERNÍS DE POLIURETÀ:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- - Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- - Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 10 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- - Ha de ser de color estable i insaponificable.
- - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- - Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- - Adherència (UNE 48032): <= 2
- - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- - Adherència i resistència a l'impacte:
- +----------+
- ¦ ¦A les 24 h¦ Al cap de 7 dies¦
- ¦----------¦----------¦----------¦
- ¦Adherència al quadriculat: ¦ 100% ¦ 100% ¦
- ¦Impacte directe o indirecte: ¦ ¦ ¦
- ¦Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) ¦ Bé ¦ Ha de complir ¦
- +----------+
- - Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- - Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- - Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- - Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent

- - Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- - Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
- VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
- Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
- Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
- VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
- Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
- Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
- VERNÍS FENÒLIC:
- Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
- VERNÍS D'UREA-FORMOL:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- - Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- - Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 3 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- - Ha de ser de color estable i insaponificable.
- - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- - Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- - Adherència (UNE 48032): <= 2
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: En pots o bidons.
- Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
- 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
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- - Identificació del fabricant
- - Nom comercial del producte
- - Identificació del producte
- - Acabat, en el vernís

- - Codi d'identificació
- - Pes net o volum del producte
- - Data de caducitat
- - Instruccions d'ús
- - Dissolvents adequats
- - Límits de temperatura
- - Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- - Toxicitat i inflamabilitat
- - Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- - Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- - En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
- 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.
- OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- - 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: - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A - Índex d'anivellament INTA 160289 - Índex de despreniment INTA 160.288 - Temps d'assecat INTA 160.229 - Envelliment accelerat INTA 160.605 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
- 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 EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.
-

–

–

–

–

–

–

– **B8 REVESTIMENTS**

–

– **B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

–

– **B8Z3- DECAPANT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B8Z3-0P25.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius

– - Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.

– LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:

– Dilució del 25 al 50%

– Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat

– pH (c.c.): 10,5

– PINTURA DECAPANT:

– Ha de ser d'evaporació ràpida.

– Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.

– Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

– 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

– Subministrament: En pots o bidons.

– Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

– 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
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- - Identificació del fabricant
- - Nom comercial del producte
- - Identificació del producte
- - Codi d'identificació
- - Pes net o volum del producte
- - Data de caducitat
- - Instruccions d'ús
- - Dissolvents adequats
- - Límits de temperatura
- - Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- - Toxicitat i inflamabilitat
- - Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- - En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
- 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.
- 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.
-
-
-
-
-
-

–

– **B8 REVESTIMENTS**

–

– **B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

–

– **B8Z6- IMPRIMACIÓ**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B8Z6-0P2H,B8Z6-0P27,B8Z6-0P2D.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa

– - Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents

– - Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat

– - Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades

– - Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió

– - Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

– IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

– Característiques de la pel·lícula líquida:

– - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

– - Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític

– - Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%

– - Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres

– - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C

– - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3

– - Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h

– - Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3

– - Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

– Característiques de la pel·lícula seca:

– - Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h

– - Adherència (UNE 48032): <= 2

- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- - Al tacte: < 1 h
- - Totalment seca: < 18 h
- Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
- Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- - Al tacte: < 45 min
- - Totalment seca: < 4 h
- Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- - Al tacte: < 15 min
- - Totalment seca: < 2 h
- Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
- IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- - Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Característiques de la pel·lícula seca:
- - Adherència (UNE 48032): <= 2
- IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- - La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- - Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h

- Característiques de la pel·lícula seca:
- - Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- - Adherència (UNE 48032): <= 2
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: En pots o bidons.
- Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
- 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
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- - Identificació del fabricant
- - Nom comercial del producte
- - Identificació del producte
- - Codi d'identificació
- - Pes net o volum del producte
- - Data de caducitat
- - Instruccions d'ús
- - Dissolvents adequats
- - Límits de temperatura
- - Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- - Toxicitat i inflamabilitat
- - Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- - En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
- 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.

– OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

– Els punts de control més destacables són els següents:

– - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

– 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 EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

– No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

– En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

– Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **B8 REVESTIMENTS**

–

– **B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

–

– **B8ZA- MALLA PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B8ZA-0P1Q.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

- Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Ha de tenir una superfície neta i uniforme.
- Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.
- Característiques físiques:
- +----------+----------+----------+--------------------+--------------------+
- ¦Llum de ¦ Pes ¦ Gruix ¦Resistència mitjana ¦Allargament fins ¦
- ¦la malla ¦ mínim ¦ ¦ a tracció ¦ trencament ¦
- ¦ (mm) ¦ (g/m2) ¦ (mm) ¦ (daN/5 cm) ¦ ¦
- ¦---------¦--------¦--------¦--------------------¦--------------------¦
- ¦ 1 x 1 ¦ 84,4 ¦<= 0,2 ¦ >= 100 ¦ >= 2,5% ¦
- ¦ 3 x 3 ¦ 152 ¦<= 0,4 ¦ >= 165 ¦ >= 3,5% ¦
- ¦ 4 x 3 ¦ 85 ¦ <= 1 ¦ >= 90 ¦ >= 2,5% ¦
- ¦ 6 x 4 ¦ 123 ¦ <= 1 ¦ >= 110 ¦ >= 3,0% ¦
- ¦10 x 10 ¦ 145 ¦ <= 1 ¦ >= 135 ¦ >= 3,0% ¦
- ¦ 4 x 4 ¦ 180 ¦ <= 0,9 ¦ >= 150 ¦ >= 6,0% ¦
- ¦10 x 10 ¦ 217 ¦ <= 1 ¦ >= 200 ¦ >= 2,0% ¦
- ¦ 6 x 5 ¦ 484 ¦ <= 1 ¦ >= 645 ¦ >= 5,0% ¦
- ¦ 4 x 4 ¦ 730 ¦ <= 1 ¦ >= 445 ¦ >= 4,5% ¦
- +----------+----------+----------+--------------------+--------------------+
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.
- Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i 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
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

–

– **B8 REVESTIMENTS**

–

– **B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

–

– **B8ZL- PULPA DE PAPER**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B8ZL-12YC.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Cola vegetal de midó amb possible addició de càrregues inertes o pigments resistents als àlcalis.

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– Al cap de tres minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, grumolls ni dipòsits durs. No s'ha d'observar flotació de pigments o càrregues.

– Ha de tenir estabilitat dimensional als canvis de temperatura.

– Per la seva composició ha de ser d'aplicació fàcil.

– 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

– Subministrament: En envasos adequats.

– A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

– - Identificació del fabricant

– - Nom comercial del producte

– - Identificació del producte

– - Pes net o volum del producte

– - Instruccions d'ús

– Emmagatzematge: En llocs ventilats, dins del seu envàs tancat i sense 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.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

–

– **B96 MATERIALS PER A VORADES**

–

– **B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B962-0GR6.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Peça prefabricada de formigó no armat amb o sense granulats reciclats, 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

- En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
- 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.
-
-
-

–

–

–

– **B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

–

– **B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS**

–

– **B9H1- MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B9H1-0HUA.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

– Requisits dels materials constitutius:

– - Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents: - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591 - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023 - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023

– - Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst

– - La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada

– - En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.

– - La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.

– - Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

– 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 generals de la mescla: - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1% - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels

percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm. - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1. - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

- MESCLES CONTINUES:
- La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- - Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- - Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals
- El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- - AC: Formigó asfàltic
- - D: Granulometria màxima del granulat
- - surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- - lligant: designació del lligant utilitzat
- - granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- - MAM:si la mescla es de mòdul alt
- Requisits dels materials constitutius:
- - En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- - En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- - En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1 - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents: - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1. - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1. - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- - Característiques de la mescla amb especificació empírica: - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: - Capes de rodadura: <= 10% en massa - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1 - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada

additiu constitutiu - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material. - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.

- - Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.

- - Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.

- - Característiques de la mescla amb especificació fonamental: - Contingut de lligant: >=3% - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

- MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

- El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

- Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa

- Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

- CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:

- S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:

- - Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base

- - Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

- El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.

- El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.

- Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

- Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

- La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

- Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

- La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

- 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

- Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- MESCLES CONTINUES:
- UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
- MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
- 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/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:
- A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- - Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- - Codi d'identificació de la mescla
- - Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- - Detalls de tots els additius
- - Mescles continues - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1 - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- - 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: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
- 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 vies de trànsit: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
- El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
- OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
- Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

- - MESCLES CONTINUES:
- - La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
- Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
- Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
- S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**
-
- **BB1 BARANES I AMPITS**
-
- **BB10- BARANA D'ACER**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- BB10-NA00.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
- S'han considerat els tipus de baranes següents:
- - De perfils buits d'acer
- BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
- Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
- La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
- La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).

- S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
- El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
- La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
- Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
- Toleràncies:
- - LLargària del perfil: ± 1 mm
- - Secció del perfil: ± 2,5%
- - Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- - Torsió del perfil: ± 1°/m
- - Planor: ± 1 mm/m
- - Angles: ± 1°
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
- Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
- Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de 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.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- OPERACIONS DE CONTROL:
- 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.
- Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- - Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238). - Assaigs estàtics - Assaigs dinàmics - Assaigs de seguretat
- En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- - Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461): - Massa de recobriment (mètode magnètic) - Assaig d'adherència del - Comprovació geomètrica
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.

– INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

– No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.

– L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.

– Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

–

–

– _____

–

–

–

– **BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

–

– **BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– BBBAD017,BBBAA007.

–

– 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

–

– Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjanç ant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

– CONDICIONS GENERALS:

– La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstà ncia a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

– La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

– - Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.

– - Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.

– - Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.

– - Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.

– - Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.

– - Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada

informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.

- - Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- - Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- - Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- - Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
- ELECCIÓ:
- Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s' han de centrar en:
- - Atraure l'atenció del destinatari.
- - Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- - Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- - Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- - La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- - Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
- - Riscos, prohibicions i obligacions.
- - Riscos de caigudes, xocs i cops.
- - Vies de circulació.
- - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
- - Equips de protecció contra incendis.
- - Mitjans i equips de salvament i socors.
- - Situacions d'emergència.
- - Maniobres perilloses.
-
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
-
- SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
- Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
- Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
- La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ú s, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

–

– 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

–

– Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

–

– 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

–

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

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.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

ISO 3864-84 Safety colours and safety signs

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales

DIN 2403 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

–

– **BD5 MATERIALS PER A DRENATGES**

–

– **BD5J- REIXA D'ACER PER A DRENATGES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– BD5J-NA00.

–

–

– 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
- 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.
- DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:
- Gruix: >= 2,75 mm
- Gruix i massa del galvanitzat:
- - Gruix de l'acer >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micres i 350 g/m2
- - Gruix de l'acer >= 5 mm: >= 65 micres i 450 g/m2
- ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
- Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.

- El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.
- El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.
- Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm2
- Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm2
- Massa de recobriment del galvanitzat: >= 360 g/m2
- Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
- 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
- _____
- **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**
- **BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**
- **BD77- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– BD77-1JO6.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

– Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

– Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.

– Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.

– Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

– - Designació comercial

– - Referència del material (PE 50A)

– - Diàmetre nominal en mm

– - Gruix nominal en mm

– - Pressió nominal en MPa

– - Any de fabricació

– - UNE 53365

– Material constitutiu:

– - Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.

– - Negre de carboni amb les característiques següents: - Densitat: 1500- 2000 kg/m3 - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

– Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.

– Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.

– Diàmetre i gruix de la paret:

– +----------+

– ¦ Diàmetre ¦ Gruix de la paret ¦ Tolerància ¦

– ¦ Nominal ¦ (mm) ¦ màxima ¦

– ¦ (mm) ¦----------¦ DN ¦

– ¦ ¦ Serie 12.5 ¦ Serie 8 ¦ (mm) ¦

– ¦ ¦ PN 0,4 MPa ¦ PN 0,6 MPa ¦ ¦

– ¦----------¦----------¦----------¦----------¦

– ¦ 110 ¦ 4,2 ¦ 6,6 ¦ + 1,0 ¦

- ¦ 125 ¦ 4,8 ¦ 7,4 ¦ + 1,2 ¦
- ¦ 140 ¦ 5,4 ¦ 8,3 ¦ + 1,3 ¦
- ¦ 160 ¦ 6,2 ¦ 9,5 ¦ + 1,5 ¦
- ¦ 180 ¦ 6,9 ¦ 10,7 ¦ + 1,7 ¦
- ¦ 200 ¦ 7,7 ¦ 11,9 ¦ + 1,8 ¦
- ¦ 225 ¦ 8,6 ¦ 13,4 ¦ + 2,1 ¦
- ¦ 250 ¦ 9,6 ¦ 14,8 ¦ + 2,3 ¦
- ¦ 280 ¦ 10,7 ¦ 16,6 ¦ + 2,6 ¦
- ¦ 315 ¦ 12,1 ¦ 18,7 ¦ + 2,9 ¦
- ¦ 355 ¦ 13,6 ¦ 21,1 ¦ + 3,2 ¦
- ¦ 400 ¦ 15,3 ¦ 23,7 ¦ + 3,6 ¦
- ¦ 450 ¦ 17,2 ¦ 26,7 ¦ + 4,1 ¦
- ¦ 500 ¦ 19,1 ¦ 29,6 ¦ + 4,5 ¦
- ¦ 560 ¦ 21,4 ¦ 33,2 ¦ + 5,0 ¦
- ¦ 630 ¦ 24,1 ¦ 37,4 ¦ + 5,0 ¦
- ¦ 710 ¦ 27,2 ¦ 42,0 ¦ + 5,0 ¦
- ¦ 800 ¦ 30,6 ¦ 47,4 ¦ + 5,0 ¦
- +----------+

- Toleràncies:

- - Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- - Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm): - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- - Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm): - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- - Llargària (23 ± 2ºC): + 10 mm
- No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
- La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.
- 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.
- 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 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.
-
-

– _____

–

–

–

–

– **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

–

– **BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS**

–

– **BDG3- PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– BDG3-34II,BDG3-34IF.

–

–

– 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**

–

– **BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS**

–

– **BDG4- PEÇA PREFABRICADA PER A CUNETES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– BDG4-1GS0.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Peça de formigó prefabricat per a la formació de cunetes, amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó sense armadura.

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– El formigó ha de ser de ciment pòrtland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte.

– L'element ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems de l'encaix han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.

– No ha de tenir escrostaments, esquerdes que travessin la paret, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.

– La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de l'element, ni la capacitat de desguàs.

– No ha de tenir escrostaments, esquerdes que travessin la paret, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.

– La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.

– La DF pot exigir, en qualsevol moment, la realització de l'assaig de resistència a l'aixafament d'una mostra de cada remesa. L'assaig s'ha de fer segons el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de poblaciones" del MOPU.

– Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning: <= 0,012

– Resistència característica estimada a compressió del formigó als 28 dies proveta cilíndrica: >= 27,5 N/mm2

– Toleràncies:

– - Llargària nominal: ± 2%

– - Gruix nominal: ± 5%, <= 3 mm

- - Rectitud: ± 5 mm/m, <= 10 mm
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Emmagatzematge: Protegits del sol i de les gelades. Assentats horitzontalment sobre superfícies planes o bé apilats de manera que la càrrega no superi el 50% de la resistència a l'aixafament del tub.
- 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.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**
-
- **BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**
-
- **BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA**
-
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- BFB3-095U.
-
-
- 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:
- 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 190ºC 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 190ºC 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	Gruix de paret, e (mm) mín.	Gruix de paret, e (mm) màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
(mm)								
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 ¦ Diàmetre exterior mig ¦Ovalització¦

– ¦ (mm) ¦----------¦ 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.
- _____
- **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**
- **BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**
- **BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- BG2Q-1KTF,BG2Q-1KTE.
- 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**

-

- **BGE BOMBES SUBMERGIBLES**

-

- **BGE3- BOMBA SUBMERGIBLE PER A POUS PROFUNDS**

-

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– BGE3-NA02.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Bombes submergibles per aigües residuals.

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– Ha d'estar formada per:

– - Motor amb brida per a muntar a la superfície

– - Eix de transmissió

– - Bomba per muntar-la en immersió, suspesa del motor mitjançant la funda de l'eix de transmissió

– - Tub d'impulsió

– L'impulsor de la bomba ha de permetre el pas lliure de qualsevol sòlid que hagi entrat per la boca d'aspiració

– La boca d'aspiració ha de ser llisa i la d'impulsió ha de tenir brida.

– Tensió d'alimentació (trifàsic): 230/400 V

– Grau protecció motor: >= IP-44X

– Materials:

– - Cos: Fosa

– - Impulsor: Fosa

– 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

– Subministrament: protegides en caixes rígides

– 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.

–

–

–

–

–

– **BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

–

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS 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**

–

– **BJ7 DIPÒSITS I ACCESSORIS, PER A AIGUA**

–

– **BJ71- DIPÒSIT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– BJ71-0R29.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Dipòsits cilíndrics o prismàtics, amb tapa i capacitat de 60 a 5000 l.

– S'han considerat els materials següents:

– - Poliester reforçat

– - Polietilè d'alta densitat

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

– L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

– Ha de tenir una entrada d'aigua situada 40 mm per sobre del desguàs superior.

– Ha de tenir un desguàs situat, com a mínim, 40 mm per sobre del nivell màxim previst, amb una capacitat mínima d'evacuació doble del cabal d'entrada.

– DIPÒSITS DE POLIÈSTER:

– Ha d'estar fet de polièster reforçat amb fibra de vidre.

– La coloració s'ha d'haver fet en massa i ha de ser uniforme i estable.

– 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

– Subministrament: De manera que no s'alterin les seves característiques.

– En el mateix dipòsit o a l'albarà de lliurament hi ha d'haver les indicacions següents:

– - Nom del fabricant o marca comercial

– - Capacitat, dimensions i d'altres característiques del producte

– Emmagatzematge: Sobre superfícies planes, de manera que no pateixin impactes capaços de produir esquerdes o ruptures.

– 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

– Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

–

– **BNN BOMBES SUBMERGIBLES**

–

– **BNN3- BOMBA SUBMERGIBLE PER A POUS PROFUNDS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– BNN3-NA00.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Bombes submergibles per aigües residuals.

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– Ha d'estar formada per:

– - Motor amb brida per a muntar a la superfície

– - Eix de transmissió

– - Bomba per muntar-la en immersió, suspesa del motor mitjançant la funda de l'eix de transmissió

– - Tub d'impulsió

– L'impulsor de la bomba ha de permetre el pas lliure de qualsevol sòlid que hagi entrat per la boca d'aspiració

– La boca d'aspiració ha de ser llisa i la d'impulsió ha de tenir brida.

– Tensió d'alimentació (trifàsic): 230/400 V

– Grau protecció motor: >= IP-44X

– Materials:

– - Cos: Fosa

– - Impulsor: Fosa

– 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

– Subministrament: protegides en caixes rígides

– 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.
- _____
- **BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**
- **BR4 ARBRES I PLANTES**
- **BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)**
- **BR433- FRAXINUS**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- BR433-NAT1.
- Plec de condicions
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
- S'han considerat els tipus següents:
- - Arbres planifolis
- - Coníferes i resinoses
- - Palmeres i palmiformes
- - Arbusts
- - Plantes de petit port
- S'han considerat les formes de subministrament següents:
- - En contenidor
- - Amb pa de terra
- - Amb l'arrel nua

- CONDICIONS GENERALS:
- L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
- Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
- Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
- Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
- La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
- La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
- L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
- Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
- No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
- Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
- Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
- Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
- La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
- CONÍFERES I RESINOSES:
- La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
- Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
- L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
- El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
- Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
- ARBRES PLANIFOLIS:
- La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
- Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
- Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
- Alçaria del pa de terra:
- - Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- - Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

- No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
- PALMERES I PALMIFORMES:
- L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
- No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
- Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
- El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
- L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
- S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
- En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
- Toleràncies:
- - Alçària: ± 5%
- ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
- Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
- Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
- L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
- L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
-
-
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
-
- Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
- ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
- Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
- El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
- Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
- Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
- El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
-
-
- 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:

– * NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

– CONÍFERES I RESINOSES:

– * NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

– PALMERES:

– * NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

– ARBRES DE FULLA CADUCA:

– * NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

– ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

– * NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

– ARBUSTS:

– * NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

– ENFILADISSES:

– * NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

–

–

– 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

–

– CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

– S'ha de subministrar acompanyada de:

– - La guia fitosanitària corresponent

– - Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta

– - Procedència comercial del material vegetal

– - Assenyalada la part nord de la planta al viver

– OPERACIONS DE CONTROL:

– Els punts de control més destacables són els següents:

– - Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.

– - Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.

– - Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

– LLAVORS PER HIDROSEMBRES

– - Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

– - Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

- - Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- - Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- - Percentatge de germinació per espècie.
- - Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
- LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- 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'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
- LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.
- _____
- **BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**
- **BR4 ARBRES I PLANTES**
- **BR49 ARBUSTOS**
- **BR490 ARBUSTIVES**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- BR490-NA00,BR490-NA02,BR490-NAT2.
- _____

–

–

–

– **BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

–

– **BR4 ARBRES I PLANTES**

–

– **BR49 ARBUSTOS**

–

– **BR490 ARBUSTIVES**

–

– **BR490- ARBUSTIVES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– BR490-NA00,BR490-NA02,BR490-NAT2.

–

–

–

–

_____

–

–

–

– **BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

–

– **BR4 ARBRES I PLANTES**

–

– **BR4U BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA**

–

– **BR4U0- BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– BR4U0-NA01,BR4U0-NAT1.

–

–

–

– _____

–

–

–

–

– **BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

– **BRL MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS**

–

– **BRL1- PRODUCTE PER AL CONTROL DE MALES HERBES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– BRL1-0TY1.

–

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Productes per al tractament fitosanitari d'espècies vegetals.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Per al control de malalties:

– - Fungicides

– - Bactericides

– - Per al control de plagues:

– - Insecticides

– - Acaricides

– - Per al control de males herbes:

– - Herbicides de contacte

– - Herbicides hormonals

– - Herbicides residuals

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– Són productes que, pel que fa al seu grau de toxicitat humana, poden ser nocius (Xn), tòxics (T) o molt tòxics (T+); segons la seva toxicologia per a la fauna terrestre i aqüícola es classifiquen en tres categories, de menor a major perillositat "A", "B" i "C".

– S'ha d'evitar el contacte amb la pell, els ulls i les vies respiratòries.

- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: En envàs degudament precintat i etiquetat.
- L'etiqueta de l'envàs ha de portar impreses les dades següents:
- - Composició del producte
- - Toxicitat i mesures de precaució
- - Cultius autoritzats
- - Dosi i forma d'aplicació
- - Termini de seguretat
- - Problemes de fitotoxicitat
- - Possibilitat de barreges
- - Data de caducitat
- S'han de pendre les mesures necessàries per evitar possibles trencaments d'envasos i vessaments de productes.
- Durant el transport, s'han de mantenir separats dels passatgers i dels productes d'alimentació.
- Els productes s'han de mantenir sempre en els envasos originals, ben tancats i lluny de menjars i begudes.
- Emmagatzematge: Els productes i utensilis de tractament s'han d'emmagatzemar en llocs destinats a aquest ús, frescos i ventilats, tancats amb clau i fora de l'abast de personal no autoritzat. S'ha de posar a la porta un rètol amb una calavera i la paraula PERILL.
- 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 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
- CONTROL DE PLAGUES:
- DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.
- Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
- Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
- CONTROL DE MALES HERBES:
- Orden de 8 de octubre de 1973 (Agricultura) por la que se regula el empleo de herbicidas hormonales.
-
-
-
-
-
-

–

– **B0 MATERIALS BÀSICS**

–

– **B06 FORMIGONS**

–

– **B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B06D-0L92.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

– Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

– La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

– No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

– 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.

– Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

– - Consistència seca: 0 - 2 cm

– - Consistència plàstica: 3 - 4 cm

– - Consistència tova: 5 - 9 cm

– - Consistència fluida: 10 - 15 cm

– Relació aigua-ciment: <= 0,65

– Contingut de ciment: <= 400 kg/m3

– Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

– - Cendres volants: <= 35% pes de ciment

– - Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

– Toleràncies:

– - Assentament en el con d'Abrams: - Per qualsevol consistència: ± 10 mm

– 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

– Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

– No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

– S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

– El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

– Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

– La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

- L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
- Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
- L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m3 de volum necessari elaborat 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**
-
- **B07F- MORTER SENSE ADDITIUS**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- B07F-0LT7,B07F-0LSX,B07F-0LT4,B07F-0LT6,B07F-0LSV,B07F-0LSZ.
-
-
- 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.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **B0 MATERIALS BÀSICS**

–

– **B07 MORTERS DE COMPRA**

–

– **B07G- MORTER AMB ADDITIUS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

- B07G-0MQT,B07G-0MQE.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- 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 DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- 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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
- 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.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **B0 MATERIALS BÀSICS**

–

– **B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**

–

– **B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B0B6-107E,B0B6-107I.

–

–

– 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: ± 5º

– 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.
-
-
- _____
-
-
-
-

– **D ELEMENTS COMPOSTOS**

–

– **D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS**

–

– **D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS**

–

– **D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– D060M0B2.

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
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.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

-Consistència seca: 0 - 2 cm
-Consistència plàstica: 3 - 4 cm
-Consistència tova: 5 - 9 cm
-Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

-Cendres volants: <= 35% pes de ciment
-Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:

-Assentament en el con d'Abrams:

-Per qualsevol consistència: ± 10 mm

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó,

no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.*open_in_new*

– **H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT**

–

– **HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL**

–

– **HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– HBBAA007.

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

–

– Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

– CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

– Principis generals:

– Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

– - La senyalització mai no elimina el risc.

– - Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.

– - Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.

– - La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

– CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

– La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

– En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.

– S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d' un risc general, en l'accés a la zona de risc.

– L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

– No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

– Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

– No s' iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l' establert en la

Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

- La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
- Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
- El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
- Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
- Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- - Senyal de perill "OBRES" (Placa TP – 18)
- - Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- - Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR – 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prè viament a la de perill "OBRES"
- - Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP – 25, TR – 400, TR – 5, TR – 6, TR – 305)
- - Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR – 401).
- - Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
- No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
- L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- - Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- - Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- - Mitjançant semàfor regulador.
- Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
- Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR – 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una a lineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
- Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
-
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
-
- Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
- Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
- La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ú s, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
-
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
-
- PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
  - Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
  - SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
  - m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.
-
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
-

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

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.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

ISO 3864-84 Safety colours and safety signs

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

-
-
-
-
-
-

–

– **P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

–

– **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

–

– **P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES**

–

– **P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES**

–

– **P151N- PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB TANCA D'ADVERTÈNCIA (D)**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P151N-NA03.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

– S'han considerat els tipus de protecció següents:

– - Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

– - Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

– - Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís

– - Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol

– - Elements de protecció en l'ús de maquinaria

- - Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
- CONDICIONS GENERALS:
- Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
- Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
- Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
- Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
- Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
- Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
- Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
- BARANES DE PROTECCIÓ:
- Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
- Ha d'estar constituïda per:
- - Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- - Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- - Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- - Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
- El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
- PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
- El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
- Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
- La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
- Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
- La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
- La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
- PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
- S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

- L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

- El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

- Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

- Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

- Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

- S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

- Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

- BARANES DE PROTECCIÓ:

- Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

- PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

- No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

- Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

- Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- 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.

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

- Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

- UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

-

–

– _____

–

–

–

–

– **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

–

– **P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES**

–

– **P154 PROTECCIONS DE ZONES DE TREBALL**

–

– **P154B- NETEJA I ASPIRAT DE ZONES CONTAMINADES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P154B-YJ6K,P154B-YJ6N.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Neteja de les superfícies dels locals i equips per a l'eliminació de les fibres d'amiant dels punts d'emissió o per neteja final de les zones de treball o àmbits afectats.

– S'han considerat els següents tipus de neteges:

– - Neteja en sec amb aspirador amb filtre d'aire de partícules d'alta eficiència HEPA.

– - Neteja amb aigua i sabó.

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Preparació i senyalització de la zona de treball.

– - Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la neteja.

– - Execució de la neteja de les superfícies i elements afectats.

– - Comprovació del correcte funcionament de la maquinària.

– - Retirada dels elements de protecció.

– - Neteja de la zona que hagi resultat afectada durant les feines.

– CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

– La neteja serà a fons i es repetirà diverses vegades fins que no quedi cap resta visible de pols, deixant un temps d'espera entre neteges perquè les fibres que puguin estar en suspensió es dipositin i puguin ser recollides en la següent operació.

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

– Abans de començar els treballs de neteja, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's i proteccions col·lectives indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- ASPIRAT PER HORES:
- Els aspirats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer intern d'empresa (si els equips d'aspiració són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
- Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs, així com les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.
- Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu hora de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest, així com el subministrament i la substitució de bosses de l'aspirador.
- Els elements recollits durant l'aspiració cal que es gestionin com a residu especial d'amiant, per tant caldrà embalar-lo, transportar-lo i gestionar-lo com els altres residus generats durant les feines de retirada d'amiant.
- ASPIRATS PER M2:
- m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs, així com les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.
- Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu hora de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest, així com el subministrament i la substitució de bosses de l'aspirador.
- Els elements recollits durant l'aspiració cal que es gestionin com a residu especial d'amiant, per tant caldrà embalar-lo, transportar-lo i gestionar-lo com els altres residus generats durant les feines de retirada d'amiant.
- NETEGES PER M2:
- m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- Aquest criteri d'amidament inclou tots els consums de productes específics o estris de neteja necessaris per a l'execució de les unitats d'obra.
- L'aigua que s'utilitzi per a la neteja cal que cal s'aboqui al sistema de filtratge d'aigües brutes previst al Pla de Treball, per tal d'evitar l'abocament de fibres d'amiant a la xarxa general.
- FILTRES:
- Unitats amidades segons les especificacions de la DT i que siguin necessaris per al funcionament dels aspiradors en condicions òptimes de funcionament durant els treballs amb amiant.
- Els filtres substituïts cal que es gestionin com a residu especial d'amiant, per tant caldrà embalar-lo, transportar-lo i gestionar-lo com els altres residus generats durant les feines de retirada d'amiant.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
-
-
-
-
-
-
-
-

– **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

–

– **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

–

– **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

–

– **P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P2142-NA00,P2142-4RMU,P2142-4RMJ,P2142-4RMS,P2142-4RMM.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

– L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

– El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

– S'han considerat les unitats d'obra següents:

– - Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

– - Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor

– - Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor

– - Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Enderrocs, repicat o arrencades:
- - Preparació de la zona de treball
- - Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- - Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- - Trossejament i apilada de la runa
- - Càrrega de la runa sobre el camió
- ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
- 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.
- La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
- Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
- Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
- L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
- El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
- S'han considerat les unitats d'obra següents:
- - Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- - Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- - Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- - Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- - Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- - Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- - Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- - Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- - Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- - Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- - Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- - Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Enderrocs o arrencades:
- - Preparació de la zona de treball
- - Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- - Tall d'armadures i elements metàl·lics
- - Trossejament i apilada de la runa
- - Càrrega de la runa sobre el camió
- Desmuntatge:
- - Preparació de la zona de treball
- - Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- - Desmuntatge per parts, i classificació del material
- - Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- - Càrrega i transport de la runa a l'abocador
- ENDERROC O ARRENCADA:
- 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.
- Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
- DESMUNTATGE:
- El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
- El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
- Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
- AMIANT:
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- - Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.

- - Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- - Neteja de la zona de treball.
- Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
- 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'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
- Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
- L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
- Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
- La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
- 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.
- 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.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
- S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
- Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
- En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
- Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
- No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
- 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.
- La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
- 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.
- 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'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
- S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
- Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
- Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha

de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.

- Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
- L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
- Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
- Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
- La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
- 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.
- 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.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
- S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
- Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
- En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
- Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
- No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
- 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.
- La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
- 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.
- AMIANT:
- En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
- Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
- Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
- L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
- Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
- S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
- Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
- La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

- Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
- Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
- L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
- Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
- En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
- S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
- TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
- Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
- Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
- Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
- Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
- Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
- m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
- ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
- m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
- ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
- m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
- ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
- m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
- ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
- m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- * 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.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

- * 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.
- * UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
-
- **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
-
- **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**
-
- **P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P2143-NA00,P2143-NA01,P2143-NA02,P2143-NA03,P2143-NA04,P2143-NA05,P2143-4RR2.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
- L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
- S'han considerat els elements següents:
- - Vorada col·locada sobre terra o formigó
- - Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- - Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- - Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- - Material sintètic i capa d'anivellació
- - Terratzo i capa de sorra
- - Solera de formigó
- - Esglaó

- - Revestiment d'esglaó
- - Recrescut de morter de ciment
- - Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
- 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:
- Enderrocs o arrencades:
- - Preparació de la zona de treball
- - Demolició de l'element amb els mitjans adients
- - Trossejament i apilada de la runa
- - Càrrega de runa sobre camió
- 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.
- Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
- S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
- ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
- El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
- No es dipositarà runa damunt de les bastides.
- No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
- No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
- m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
- m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
- ENDERROC D'ESCOCELL:
- Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
- ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
- m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
- 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).

– * 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.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

–

– **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

–

– **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

–

– **P2145- ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P2145-NA01,P2145-NA00.

–

–

– 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

– 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).
-

–

– _____

–

–

–

–

– **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

–

– **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

–

– **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

–

– **P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P2146-DJ3E,P2146-DJ3W.

–

–

– 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.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

–

– **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

–

– **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

–

– **P2147- DEMOLICIÓ DE RIGOLA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P2147-DJ5U.

–

–

– 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
- ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
- m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
- ENDERROC D'ESCOCELL:
- Unitat realment enderrocada, 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.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
-
- **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
-
- **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**
-
- **P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA**
-
-

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P2148-49L8.

–

–

– 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
- ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
- m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
- ENDERROC D'ESCOCELL:
- Unitat realment enderrocada, 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.
-
-
- _____
-

–

–

–

– **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

–

– **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

–

– **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

–

– **P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P214K-I6UK.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

– L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

– El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

– S'han considerat les unitats d'obra següents:

– - Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

– - Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

– - Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor

– - Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

– - Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

- - Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- - Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- - Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- - Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- - Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- - Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Enderrocs o arrencades:
- - Preparació de la zona de treball
- - Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- - Tall d'armadures i elements metàl·lics
- - Trossejament i apilada de la runa
- - Càrrega de la runa sobre el camió
- Desmuntatge:
- - Preparació de la zona de treball
- - Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- - Desmuntatge per parts, i classificació del material
- - Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- - Càrrega i transport de la runa a l'abocador
- ENDERROC O ARRENCADA:
- 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.
- Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
- DESMUNTATGE:
- El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

- El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

- Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

- AMIANT:

- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- - Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.

- - Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.

- - Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.

- - Neteja de la zona de treball.

- Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

- 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'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

- S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

- Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

- Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.

- Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

- L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

- Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

- Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

- La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

- 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.

- 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.

- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

- S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

- Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

- En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

- Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

- No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
- 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.
- La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
- 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.
- AMIANT:
- En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
- Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
- Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
- L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
- Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
- S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
- Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
- La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
- Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
- Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
- L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
- Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
- En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
- S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
- TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
- Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
- Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
- Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
- Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.

- Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
- m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
- ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
- m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
- ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
- m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- * 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.
- * UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
-
- **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
-
- **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**
-
- **P214N- ENDERROC D'ESTRUCTURES**
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P214N-52TU.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

– S'han considerat els materials següents:

– - Maçoneria

– - Obra ceràmica

– - Formigó en massa

– - Formigó armat

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Preparació de la zona de treball

– - Enderroc de l'element amb els mitjans adients

– - Tall d'armadures i elements metàl·lics

– - Trossejament i apilada de la runa

– - Càrrega de la runa sobre el camió

– 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

– S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

– S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

– Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

– L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

- La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
- 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.
- 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.
- 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.
- Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
- En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
- Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
- No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
- 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.
- La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
- 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.
- m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- * 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.
-
-
- _____
-
-
-
-
-

– **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

–

– **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

–

– **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

–

– **P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P214O-4RNI,P214O-4RNF.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

– L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Maçoneria

– - Obra ceràmica

– - Formigó en massa

– - Formigó armat

– - Fusta

– - Fosa

– - Acer

– - Morter

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Enderrocs:

– - Preparació de la zona de treball

– - Enderroc de l'element amb els mitjans adients

– - Tall d'armadures i elements metàl·lics

– - Trossejament i apilada de la runa

– - Càrrega de la runa 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 materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

- 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
- S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
- S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
- Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
- L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
- Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
- La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
- 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.
- 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.
- 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.
- Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
- En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
- Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
- No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
- 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.
- La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
- 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
- ENDERROC D'EDIFICACIONS:
- m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
- ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
- m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
- ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
- m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
- ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
- m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- * 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.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
-
- **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
-
- **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**
-
- **P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P214Q-NA00.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

– L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

– El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

– S'han considerat les unitats d'obra següents:

– - Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

– - Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

– - Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor

– - Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

– - Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

– - Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

– - Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor

– - Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa

– - Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

– - Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió

- - Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- - Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- - Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Enderrocs o arrencades:
- - Preparació de la zona de treball
- - Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- - Tall d'armadures i elements metàl·lics
- - Trossejament i apilada de la runa
- - Càrrega de la runa sobre el camió
- Desmuntatge:
- - Preparació de la zona de treball
- - Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- - Desmuntatge per parts, i classificació del material
- - Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- - Càrrega i transport de la runa a l'abocador
- ENDERROC O ARRENCADA:
- 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.
- Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
- DESMUNTATGE:
- El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
- El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
- Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
- AMIANT:
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- - Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- - Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- - Neteja de la zona de treball.
- Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
- 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'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

- S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
- Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
- Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
- Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
- L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
- Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
- Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
- La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
- 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.
- 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.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
- S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
- Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
- En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
- Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
- No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
- 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.
- La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
- 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.
- AMIANT:
- En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
- Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
- Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
- L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
- Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.

- S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
- Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
- La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
- Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
- Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
- L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
- Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
- En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
- S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
- TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
- Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
- Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
- Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
- Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
- Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
- m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
- ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
- m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
- ARRENCADA DE BONERA:
- Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
- ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
- m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

- * 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.
- * UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
-
- **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
-
- **P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS**
-
- **P21Q2- RETIRADA D'EQUIPAMENTS FIXOS**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P21Q2-NA00,P21Q2-NA01.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
- S'han considerat les unitats d'obra següents:
- - Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.
- - Desmuntatge de baranes o barreres metàl.liques o de formigó, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Operacions de preparació
- - Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- - Desmuntatge o arrencada dels elements
- - Neteja de la superfície de les restes de runa
- - Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

- CONDICIONS GENERALS:
- Els materials arrencats 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.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
- La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
- Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
- Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
- Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
- L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
- La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
- Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
- S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
- En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin 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.
- El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
- Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- ARRENCADA O DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL:
- Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
- DESMUNTATGE DE BARANES O BARRERES:
- m de llargària entre els extrems dels elements realments desmuntats.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
-
-
-
-
-
-
-

– **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

–

– **P22 MOVIMENTS DE TERRES**

–

– **P221 EXCAVACIONS**

–

– **P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P2217-NA00,P2217-NA09,P2217-NA11,P2217-NA12,P2217-NA13,P2217-NA08,P2217-NA10,P2217-NA14.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Excavació per a rebaix

– - Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

– 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:

– Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

– - Preparació de la zona de treball

– - Situació dels punts topogràfics

– - Excavació de les terres

– - Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

– Excavació de roca amb morter expansiu:

- - Preparació de la zona de treball
- - Situació de les referències topogràfiques externes
- - Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- - Introducció del morter a les perforacions
- - Trossejat de les restes amb martell trencador
- - Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- 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 de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
- Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
- Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
- Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
- Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
- EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
- L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
- S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
- El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
- S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
- L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
- La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
- Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
- Toleràncies d'execució:
- - Replanteig: ± 100 mm
- - Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- - Planor: ± 40 mm/m
- - Angle del talús: ± 2°

- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
- En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
- 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.
- EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
- Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
- No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
- S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
- S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
- EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
- Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
- En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- EXCAVACIÓ:
- 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
- Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

– **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

–

– **P22 MOVIMENTS DE TERRES**

–

– **P221 EXCAVACIONS**

–

– **P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P221B-EL7O.

–

–

– 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

– - Reblert i compactació de les terres en cas necessari

– 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 als possibles 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.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

–

– **P22 MOVIMENTS DE TERRES**

–

– **P221 EXCAVACIONS**

–

– **P221CN EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P221CN-MT07.

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

– 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.open_in_new
- OBRES D'ENGINYERIA 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).open_in_new
- * 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).open_in_new
- * 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).open_in_new
- Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.open_in_new
- 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 Mineraopen_in_new

– **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

–

– **P22 MOVIMENTS DE TERRES**

–

– **P221 EXCAVACIONS**

–

– **P221- EXCAVACIÓ PER A REBAIX**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P221-NAT1.

–

– Plec de condicions

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

–

– Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Excavació per a rebaix

– - Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

– 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:

– Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

– - Preparació de la zona de treball

– - Situació dels punts topogràfics

– - Excavació de les terres

– - Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

- Excavació de roca amb morter expansiu:
- - Preparació de la zona de treball
- - Situació de les referències topogràfiques externes
- - Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- - Introducció del morter a les perforacions
- - Trossejat de les restes amb martell trencador
- - Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- 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 de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
- Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
- Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
- Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
- Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
- EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
- L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
- S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
- El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
- S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
- L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
- La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
- Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
- Toleràncies d'execució:
- - Replanteig: ± 100 mm
- - Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- - Planor: ± 40 mm/m
- - Angle del talús: ± 2°

–

–

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

–

– CONDICIONS GENERALS:

– No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

– En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

– 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.

– EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

– Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

– No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

– S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

– S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

– EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

– Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

– En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

–

–

– 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

–

– EXCAVACIÓ:

– 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

–

– Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

–

–

– _____

–

–

–

– **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

–

– **P22 MOVIMENTS DE TERRES**

–

– **P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS**

–

– **P2242N REPÀS I PICONATGE DE SÒLS, TALUSSOS I ESPLANADES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P2242N-NA14,P2242N-NA19,P2242N-D070,P2242N-NA16,P2242N-NA17,P2242N-NA18.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Acabat i allisada de talussos

– - Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM

– - Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)

– - Situació dels punts topogràfics

– - Execució del repàs

– - Compactació de les terres, en el seu cas

– CONDICIONS GENERALS:

– La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

- La superfície no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
- SÒL DE RASA:
- El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.
- L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.
- Toleràncies d'execució:
- - Planor: ± 15 mm/3 m
- - Nivells: ± 50 mm
- ESPLANADA:
- El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
- No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
- Toleràncies d'execució:
- - Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- - Nivells: ± 30 mm
- TALUSSOS:
- Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.
- Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.
- Toleràncies d'execució:
- - Variació en l'angle del talús: ± 2°

- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
- 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 d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.
- L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
- El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.
- 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.
- Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
- En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
- S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
- ESPLANADA:
- Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.
- En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.

- En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.
- Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
- 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.
- TALUSSOS:
- L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.
- 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).
-
-
- _____
-
-

-
-
- **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
-
- **P22 MOVIMENTS DE TERRES**
-
- **P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS**
-
- **P2242N REPÀS I PICONATGE DE SÒLS, TALUSSOS I ESPLANADES**
-
- **P2242N- REPÀS I PICONATGE DE SÒLS, TALUSSOS I ESPLANADES**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P2242N-NA14,P2242N-NA19,P2242N-D070,P2242N-NA16,P2242N-NA17,P2242N-NA18.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.
- S'han considerat els tipus següents:
- - Acabat i allisada de talussos
- - Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM
- - Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- - Situació dels punts topogràfics
- - Execució del repàs
- - Compactació de les terres, en el seu cas
- CONDICIONS GENERALS:
- La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
- La superfície no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
- SÒL DE RASA:
- El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.
- L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.
- Toleràncies d'execució:
- - Planor: ± 15 mm/3 m
- - Nivells: ± 50 mm
- ESPLANADA:
- El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
- No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
- Toleràncies d'execució:
- - Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- - Nivells: ± 30 mm
- TALUSSOS:
- Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.
- Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.
- Toleràncies d'execució:
- - Variació en l'angle del talús: ± 2°
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
- 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 d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.

- L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
- El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.
- 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.
- Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
- En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
- S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
- ESPLANADA:
- Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.
- En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.
- En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.
- Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
- 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.
- TALUSSOS:
- L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.
- 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).
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
-
- **P22 MOVIMENTS DE TERRES**
-
- **P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES**

–

– **P2252- ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P2252-548P.

–

–

– 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 Pròctor 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 Pròctor 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 als possibles 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.

- **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

- **P22 MOVIMENTS DE TERRES**

– **P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES**

–

– **P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P2255-DPGG.

–

–

– 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 als possibles 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.
-
-
-

- 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:
- - Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- - Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
- L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
- S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
- Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
- El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
- El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
- TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
- Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
- Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
- L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
- Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
- TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
- Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
- Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
- No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
- El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- - Identificació del productor de les terres
- - Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- - Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- - Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
- TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
- El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
- El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- - Identificació del productor dels residus
- - Identificació del posseïdor dels residus
- - Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- - Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- - Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
- El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
- El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
- Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
- RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
- La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
- m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
- TERRES:
- Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- - Excavacions en terreny fluix: 15%
- - Excavacions en terreny compacte: 20%
- - Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- - Excavacions en roca: 25%
- 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.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
-
-
-
-
-
-
-

– **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

–

– **P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA**

–

– **P242- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ A L'OBRA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P242-DYRR.

–

–

– 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:

– - Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

– - Subministrament i recollida del contenidor dels residus

– CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

– L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

– S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

– Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

– El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

– El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

– TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

– Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

– Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

– L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

– Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

– TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

– Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

– Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

– No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

- El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- - Identificació del productor de les terres
- - Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- - Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- - Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
- TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
- El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
- El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- - Identificació del productor dels residus
- - Identificació del posseïdor dels residus
- - Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- - Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- - Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
- El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
- El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
- Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
- RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
- La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
- m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
- TERRES:
- Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- - Excavacions en terreny fluix: 15%
- - Excavacions en terreny compacte: 20%
- - Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- - Excavacions en roca: 25%
- 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.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
-
- **P2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS**
-
- **P2A0- SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS NATURALS O RECICLATS**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P2A0-4ILN.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable o sorres i graves de materials reciclats.
- CONDICIONS GENERALS:
- Els materials han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- No hi han condicions específiques del procés d'execució.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
- Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- - Excavacions en terreny fluix: 15%
- - Excavacions en terreny compacte: 20%
- - Excavacions en terreny de trànsit: 25%

- - Excavacions en roca: 25%
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
-
- **P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**
-
- **P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P2R3-FIO6.
-
-
- 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:
- - Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- - Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
- L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
- S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
- Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
- El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
- El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
- TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
- Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

- Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
- L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
- Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
- TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
- Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
- Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
- No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
- El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- - Identificació del productor de les terres
- - Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- - Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- - Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
- TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
- El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
- El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- - Identificació del productor dels residus
- - Identificació del posseïdor dels residus
- - Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- - Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- - Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
- El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
- El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
- Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
- RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
- La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
- m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de

condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

- TERRES:
- Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- - Excavacions en terreny fluix: 15%
- - Excavacions en terreny compacte: 20%
- - Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- - Excavacions en roca: 25%
- 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.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
-
-
- _____

-
-
-
-
- **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
-
- **P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**
-
- **P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P2RA-NA03,P2RA-10MPY,P2RA-IQFV,P2RA-EU28,P2RA-IQG7,P2RA-EU23,P2RA-IQGH,P2RA-IQGF,P2RA-IQFL,P2RA-IQGJ,P2RA-IQGB,P2RA-IQFR,P2RA-IQFX,P2RA-M8VT.
-
-
- 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
- - Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- - Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
- En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
- El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- - Identificació del productor dels residus
- - Identificació del posseïdor dels residus
- - Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- - Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- - Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
- 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.
- 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.

– Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

–

– **P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**

–

– **P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA**

–

– **P2RA-1**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P2RA-10MPY.

–

–

– 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

– - Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.

– - Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

– En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

– El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

– - Identificació del productor dels residus

– - Identificació del posseïdor dels residus

– - Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

– - Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- - Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
- 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.
- 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.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
-
-
-
-
-
-
-
-
- **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
-
- **P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**
-

- **P2RR- SUBMINITRAMENT DE SACS I EMBALATGE PER A RESIDUS**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P2RR-NA00,P2RR-WLVM.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Operacions destinades a l'aïllament en contenidor, sac o embalatge dels residus d'amiant generats a l'obra, per tal de poder realitzar el transport fins a la instal·lació de gestió de residus autoritzada per a gestionar aquest tipus de residus en condicions de seguretat, d'acord amb el RD 396/2006 i l'especificat al Pla de Treballs aprovat.
- Els materials han d'estar emmagatzemats o embalats en contenidors, embalatges, sacs, etc. adequats per a aquest tipus de residu, amb la indicació del tipus que contenen, segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.
- Els residus han de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's i proteccions col·lectives indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
- La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades segons el que especifiqui el Pla de treball aprovat, segons RD 396/2006.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- BOSSA O SAC:
- u d'element necessari amidat amb el criteri de la partida d'obra que li correspongui. La partida inclou el precintat i preparació del sac ple per a la retirada de l'obra.
- PLÀSTIC:
- m2 de làmina plàstica amidat amb el criteri de la partida d'obra que li correspongui. La partida inclou el precintat del paquet ple per a la retirada de l'obra.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- 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.
- 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.
- DIN 2635 03.75 Bridas para soldar a tope; presión nominal 40.
-
-

– _____
_____

–

–

–

–

– **P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**

–

– **P31 RASES I POUS**

–

– **P310- ARMADURA DE RASES I POUS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P310-D51N.

–

–

– 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.
-
-
- _____
-
-
-
-
-
- **P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**
-
- **P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT**
-
- **P353- LLOSA DE FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P353-SF7W.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.

– S'han considerat les unitats d'obra següents:

– - Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat

– - Mur de contenció de formigó armat

– - Llosa de fonaments de formigó armat

– - Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat

– - Jàssera de formigó armat per a coronació de mur pantalla

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Neteja i preparació del pla de recolzament

– - Col·locació dels separadors

– - Muntatge i col·locació de l'armadura

– - Subjecció dels elements que formen l'armadura

– - Neteja del fons de l'encofrat

– - Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat

– - Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant

– - Tapat dels junts entre peces

– - Col·locació dels dispositius de subjecció i travament

– - Aplomat i anivellament de l'encofrat

– - Subjecció de l'armadura a l'encofrat

– - Humectació de l'encofrat

– - Abocada de formigó

– - Compactació del formigó mitjançant vibratge

– - Reglejat i anivellament de la cara superior

– - Cura del formigó

– - Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst

– - Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

– CONDICIONS GENERALS:

– 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.

– No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

– La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

- No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

- Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

- 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.

- Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- - Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm

- - Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

- Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:

- Toleràncies d'execució:

- - Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- - Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 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: - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

- Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

- Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

- Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

- No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

- Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

- Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

- El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

- Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

- 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.

- No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

- El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
- L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
- L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
- Un cop reblert l'element no s'ha de corregir 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 i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
- Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
- m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
- No inclou cap operació de moviment de terres.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
-
-
- _____
-
-
-
- **P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**
-
- **P3C LLOSES**
-
- **P3C0- ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P3C0-3D8G.
-
-
- 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.
- Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
- 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).
- 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.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**
-
- **P3C LLOSES**
-
- **P3C2- ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P3C2-4247.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Neteja i preparació del pla de recolzament
- - Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- - Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- - Tapat dels junts entre peces
- - Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- - Aplomat i anivellament de l'encofrat
- - Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- - Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- - Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
- CONDICIONS GENERALS:

- Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- - Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- - Plànols executius del cindri i els seus components
- - Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
- S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
- La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
- Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
- Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
- L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
- El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
- Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
- No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
- Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- - Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- - Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- - Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- - Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- - Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- - Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
- Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
- Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
- Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
- El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
- Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- - Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- - Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- - Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

- S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
- Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
- El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
- La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
- En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
- No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
- Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
- En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
- Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
- Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- - Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- - Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- - Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
- Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:
- +----------+
- ¦ ¦Replanteig eixos ¦Dimensions¦Aplomat ¦Horitzontalitat¦
- ¦ ¦----------¦ ¦ ¦ ¦
- ¦ ¦Parcial ¦ Total ¦ ¦ ¦ ¦
- ¦----------¦--------¦--------¦----------¦--------¦----------¦
- ¦Rases i pous ¦± 20 mm ¦± 50 mm ¦ - 30 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦
- ¦ ¦ ¦ ¦ + 60 mm ¦ ¦ ¦
- ¦Murs ¦± 20 mm ¦± 50 mm ¦ ± 20 mm ¦± 20 mm ¦ ± 50 mm ¦
- ¦Recalçats ¦± 20 mm ¦± 50 mm ¦ - ¦± 20 mm ¦ - ¦
- ¦Riostres ¦± 20 mm ¦± 50 mm ¦ ± 20 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦
- ¦Basaments ¦± 20 mm ¦± 50 mm ¦ ± 10 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦
- ¦Enceps ¦± 20 mm ¦± 50 mm ¦ ± 20 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦
- ¦Pilars ¦± 20 mm ¦± 40 mm ¦ ± 10 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦
- ¦Bigues ¦± 10 mm ¦± 30 mm ¦ ± 0,5 % ¦ ± 2 mm ¦ - ¦
- ¦Llindes ¦ - ¦ - ¦ ± 10 mm ¦ ± 5 mm ¦ - ¦
- ¦Cèrcols ¦ - ¦ - ¦ ± 10 mm ¦ ± 5 mm ¦ - ¦
- ¦Sostres ¦± 5mm/m ¦± 50 mm ¦ - ¦ - ¦ - ¦
- ¦Lloses ¦ - ¦± 50 mm ¦ - 40 mm ¦ ± 2 % ¦ ± 30 mm/m ¦

– ¦ ¦ ¦ ¦ + 60 mm ¦ ¦ ¦

– ¦Membranes ¦ - ¦± 30 ¦ - ¦ - ¦ - ¦

– ¦Estreps ¦ - ¦± 50 mm ¦ ± 10 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦

– +----------+

– MOTLLES RECUPERABLES:

– Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

– No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

– El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

– Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

– FORMIGÓ PRETENSAT:

– Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

– Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

– El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

– FORMIGÓ VIST:

– Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

– S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

– La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

– CONDICIONS GENERALS:

– Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

– No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

– La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

– El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

– Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

– En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

– Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

– El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

– Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

– El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

- El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

- Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

- No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

- No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

- ELEMENTS VERTICALS:

- Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

- S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

- En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

- ELEMENTS HORITZONTALS:

- Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

- Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

- Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

- Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

- Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

- En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

- m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

- Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

- La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

- Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- NORMATIVA GENERAL:

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

- * 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).

-

-

–

–

–

–

–

– **P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**

–

– **P3C LLOSES**

–

– **P3C5- FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P3C5-JAIZ.

–

–

– 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:

– - Lloses de fonament

– 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.
- LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
- Toleràncies d'execució:
- - Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- - Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- - Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- - Nivells: ± 20 mm
- - Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm
- 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.
- LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
- L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
- 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.
-
-
-
-
-

– **P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**

– **P3J GABIONS I ESCULLERES**

– **P3J2 ESCULLERES SOBRE FONS NO SUBMERGIT, DE PEDRA NATURAL**

– **P3J2- ESCULLERES AL MEDI NATURAL**

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

– P3J2-R021.

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Formació d'estructures de pedra o blocs irregulars de formigó, per tal d'estabilitzar talussos o fer defenses marítimes o fluvials.

– S'han considerat les unitats d'obra següents:

– - Esculleres amb blocs de pedra sobre fons submergit

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Esculleres sobre fons submergit:

– - Replanteig de l'escullera

– - Protecció de la zona de treball

– - Subministrament dels blocs

– - Transport fins al lloc de col·locació

– - Col·locació dels blocs

– - Retirada de runa i material sobrant

– ESCULLERA:

– Estructura formada per blocs de pedra o formigó, classificats per grandària, dipositats de forma irregular.

– Ha de tenir la secció prevista a la DT.

– Ha de ser estable.

– Els blocs han d'estar col·locats i han de tenir la grandària especificada per la DT.

– Com a mínim el 70% dels blocs de pedra han de tenir el pes indicat a la DT.

– Les pedres han de tenir el diàmetre equivalent especificat a la DT.

– Els blocs han d'estar col·locats de manera que no coincideixin els junts verticals.

– Toleràncies d'execució:

– - Llàrgaria: ± 3%

– - Amplària: ± 3%

- - Planor: - 120 mm, + 300 mm
- - Alçària: ± 5%
- L'amplada i el gruix de les capes, no han de ser inferiors als valors previstos de projecte corresponents a la cota de treball.
- En el cas que serveixi de recolzament a blocs acròpods:
- - Defectes localitzat amidats verticalment respecte del perfil teòric: <= 1/6 alçària dels blocs de la coraça
- - Promig sobre tres perfils reals distants 10 m: <= 1/10 alçària dels blocs de la coraça
- El conjunt dels defectes localitzats no ha de donar toleràncies promig superiors a les esmentades anteriorment.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- ESCULLERA:
- Ha d'haver-hi coincidència entre el material transportat i el document d'identificació expedit a la pedrera.
- Els llocs de descàrrega s'han d'ajustar als previstos en la DT.
- Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.
- En esculleres sobre fons no submergit de pedra natural, el material s'ha de col·locar segons les seccions transversals indicades al Projecte, i de manera que no es formin segregacions a l'escullera. L'abocada de material ha de ser a una altura inferior a 30 cm, i un cop col·locat, no ha de presentar zones mal consolidades o amb direccions preferents.
- Cada bloc ha d'estar ben assentat i a la posició correcta abans de col·locar-ne d'altres.
- En els massissos de fonamentació de murs de blocs, la part superior de la banqueta s'ha d'enrasar, massissant-se els forats amb material disposat de forma que es proporcioni als blocs la fonamentació més regular possible.
- ESCULLERA DE BLOCS DE PEDRA SOBRE FONS SUBMERGIT:
- Prèviament a l'abocada de l'escullera situada per sota de la cota +2, s'ha de col·locar una xarxa subjecta a boies en ambdós costats del dic i per davant del front d'avanç, amb la finalitat de no permetre que fustes, plàstics o qualsevol altre element estrany flotant surti fora de la zona de les obres. Periòdicament s'han de retirar aquells elements que flotin en els recintes limitats per les xarxes.
- Les esculleres s'han d'abocar directament amb gànguils, barcasses basculants o grues de suficient llargària, ajustant-se a les dimensions i talussos indicats en els plànols.
- Abans de procedir a l'abocada d'un mantell de recobriment, s'ha de procedir a pendre perfils de la part de l'obra sobre la que ha de descansar aquest mantell.
- Les esculleres dels mantells exteriors de recobriment s'han de col·locar de manera que entre els blocs hi hagi la màxima travada i el menor nombre de forats possibles, que no es podran reomplir amb cantells ni blocs de menor pes.
- La plataforma de treball ha de quedar protegida en tota la seva longitud excepte l'avanç, d'acord amb una cadència dels successius mantells. L'avanç s'ha de reforçar davant la possibilitat de successius mantells.
- Les esculleres s'han d'abocar de forma desordenada amb l'objectiu de que existeixi la màxima percolació possible i es disipi l'energia de les onades.
- L'execució de l'obra s'ha de fer avançant una secció completa, a excepció del desfassament entre les diferents classes d'escullera, que ha de ser:
- - Entre el nucli i el mantell successiu, entre 7 i 10 m
- - Entre dos mantells consecutius, entre 10 i 13 m
- - Si l'escullera té el seu origen en una ja existent, abans de començar l'abocada de l'escullera sense classificar s'ha de retirar les pedres dels mantells superiors en les seves zones d'entroncament per donar continuïtat als nuclis finals

- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- ESCULLERA MARÍTIMA DE PEDRA NATURAL:
- t de pes realment col·locat segons les especificacions de la DT, determinades en la bàscula per als camions, pesant-los abans i després de descarregar.
- S'establirà un sistema que identifiqui clarament les tares del vehicles utilitzats a l'obra.
- Les esculleres arrossegades pels temporals durant l'execució de les obres han d'anar per compte del contratista.
- No s'ha de comptabilitzar l'eliminació de les esculleres que hagin estat desplaçades fora del perfil.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- ESTRUCTURA DE GABIONS I ESCULLERES:
- * 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).
-
-
-
-
-
-
-
-
- **P4 ESTRUCTURES**
-
- **P44 ESTRUCTURES D'ACER**
-
- **P443- BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P443-FHWS.
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
- S'han considerat els elements següents:
- - Biguetes
- S'han considerat els tipus de perfils següents:
- - Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

- - Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- - Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- - Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- - Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- S'han considerat els acabats superficials següents:
- - Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- - Galvanitzat
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- - Col·locació amb soldadura
- - Col·locació amb cargols
- - Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Preparació de la zona de treball
- - Replanteig i marcat dels eixos
- - Col·locació i fixació provisional de la peça
- - Aplomat i anivellació definitius
- - Execució de les unions, en el seu cas
- - Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
- CONDICIONS GENERALS:
- Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
- La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
- La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
- Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
- Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
- La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
- Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
- L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
- Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
- Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
- L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

- No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
- Toleràncies d'execució:
- - En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
- S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
- Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
- El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
- La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
- Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- - En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- - En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
- Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
- En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
- En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
- En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- - Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- - Cargols 8.8: sota de l'element que gira
- Toleràncies d'execució:
- - Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- - Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- - Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
- El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
- Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
- En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

- El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
- Els mètodes de protecció podran ser:
- - Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- - Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- - Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
- Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
- Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
- Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
- Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
- Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
- El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
- Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
- Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
- Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
- La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
- Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
- Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
- Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
- No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
- La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
- Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
- Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
- Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.

- Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
- Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
- Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
- Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
- Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
- COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
- Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
- Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
- És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
- Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
- Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
- Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
- S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
- Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
- En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
- Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
- S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
- El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- - Mètode de la clau dinamomètrica.
- - Mètode de la femella indicadora.
- - Mètode convinat.
- Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
- La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
- COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
- Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- - Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- - Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- - Per arc submergit amb fil/filferro

- - Per arc submergit amb elèctrode nu
- - Per arc amb gas inert
- - Per arc amb gas actiu
- - Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- - Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- - Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- - Per arc de connectors
- Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
- A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
- Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
- La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
- Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
- Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
- Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
- El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
- Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
- Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
- Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
- No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
- Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
- Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
- L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
- No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
- Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

- 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.
- Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- OBRES D'EDIFICACIÓ:
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
- * UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
- OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- 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).
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
- CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
- Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- - creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- - Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- - En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
- La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
- Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
- Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
- Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
- Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
- L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
- -Identificació del elements.
- -Situació dels eixos de simetria.
- -Situació de les zones de suport contigües.
- -Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- -Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- -Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- -Contrafletxes.

- La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
- La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
- El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
- -Memòria de muntatge.
- -Plànols de muntatge.
- -Programa d'inspecció.
- Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
- -L'ordre de cada operació.
- -Eines utilitzades.
- -Qualificació del personal.
- -Traçabilitat del sistema.
- UNIONS SOLDADES:
- Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
- La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
- Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
- Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
- UNIONS CARGOLADES:
- Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
- En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
- La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
- La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
- UNIONS SOLDADES:
- La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
- Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
- UNIONS CARGOLADES:
- La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
- Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les

oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

- UNIONS SOLDADES:
- La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
- UNIONS SOLDADES:
- En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
- Es controlaran tots els cordons de soldadura.
- Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
- A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
- -Inspecció visual de tots els cordons.
- -Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
- Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
- -Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
- -Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
- -Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
- -Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
- A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
- Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
- Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
- Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
- UNIONS CARGOLADES:
- La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls s'han de fer segons les indicacions 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.
- UNIONS SOLDADES:
- No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
- No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
- No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats
-

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R0- NETEJA I PREPARACIÓ D'ARMADURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45R0-4SME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparacions d'estructures de formigó armat.

S'han considerat les operacions següents:

- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:

- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball

Escatat i raspallat d'armadures:

- Determinació de les armadures a sanejar

- - Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- - Neteja de la zona de treball
- Passivat d'armadures:
- - Neteja i preparació de la superfície a tractar
- - Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució de volum de formigó:
- - Neteja i preparació de la superfície a tractar
- - Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes
- Pont d'unió entre superfícies de formigó:
- - Neteja i preparació de la superfície a tractar
- - Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant
- Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:
- - Determinació de la zona a sanejar
- - Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- - Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- - Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- - Restitució del volum amb morter polimèric
- - Neteja de la zona de treball
- ESCATAT I RASPALLAT D'ARMADURES:
- Les armadures han de tenir un grau de neteja Sa 2,5 segons norma SIS 05 5900, o grau St3.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- ESCATAT I RASPALLAT D'ARMADURES:
- Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els paraments que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- REPICAT PUNTUAL, REPARACIÓ CANTELL, REPARACIÓ DE FISSURES EN BIGUES, BIGUETES O NERVIS, ESCATAT I RASPALLAT I PASSIVAT D'ARMADURES:
- m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
-
-
-
-
-
-
-
- **P4 ESTRUCTURES**

–

– **P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

–

– **P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

–

– **P45R1- PASSIVAT D'ARMADURA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P45R1-4UAV.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Reparacions d'estructures de formigó armat.

– S'han considerat les operacions següents:

– - Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert

– - Escatat i raspallat d'armadures

– - Passivat d'armadures

– - Restitució de volum de formigó

– - Pont d'unió entre superfícies de formigó

– - Reparació de fissures en elements estructurals de formigó

– - Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:

– - Determinació de la zona a sanejar

– - Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures

– - Netejar les armadures de restes de formigó adherit

– - Neteja de la zona de treball

– Escatat i raspallat d'armadures:

– - Determinació de les armadures a sanejar

– - Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra

– - Neteja de la zona de treball

– Passivat d'armadures:

– - Neteja i preparació de la superfície a tractar

– - Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

– Restitució de volum de formigó:

– - Neteja i preparació de la superfície a tractar

- - Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes
- Pont d'unió entre superfícies de formigó:
- - Neteja i preparació de la superfície a tractar
- - Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant
- Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:
- - Determinació de la zona a sanejar
- - Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- - Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- - Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- - Restitució del volum amb morter polimèric
- - Neteja de la zona de treball
- PASSIVAT D'ARMADURES:
- El morter ha de cobrir completament les armadures, sense deixar bosses ni porus.
- El formigó dels llocs de contacte amb les armadures també ha d'estar recobert.
- El morter ha d'estar adherit a la base.
- Gruix de la capa: >= 0,5 mm, <= 1 mm
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- PASSIVAT D'ARMADURES, RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ O PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
- El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
- No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.
- El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.
- Si s'ha d'aplicar un morter de reparació o de reblert a continuació del passivat d'armadures, o del pont d'unió, cal no sobrepassar els temps màxims d'adherència entre els dos morters.
- Temperatura d'aplicació
- - Passivat armadures o pont d'unió : >= 5º C
- - Restitució de volums : >= 8º C
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- REPICAT PUNTUAL, REPARACIÓ CANTELL, REPARACIÓ DE FISSURES EN BIGUES, BIGUETES O NERVIS, ESCATAT I RASPALLAT I PASSIVAT D'ARMADURES:
- m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
-
-
-
-

–

–

–

– **P4 ESTRUCTURES**

–

– **P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

–

– **P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

–

– **P45R7- REPICAT D'ESQUERDA EN ELEMENT ESTRUCTURAL**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P45R7-4SMB.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Reparacions d'estructures de formigó armat.

– S'han considerat les operacions següents:

– - Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert

– - Escatat i raspallat d'armadures

– - Passivat d'armadures

– - Restitució de volum de formigó

– - Pont d'unió entre superfícies de formigó

– - Reparació de fissures en elements estructurals de formigó

– - Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:

– - Determinació de la zona a sanejar

– - Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures

– - Netejar les armadures de restes de formigó adherit

– - Neteja de la zona de treball

– Escatat i raspallat d'armadures:

– - Determinació de les armadures a sanejar

– - Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra

– - Neteja de la zona de treball

– Passivat d'armadures:

- - Neteja i preparació de la superfície a tractar
- - Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució de volum de formigó:
- - Neteja i preparació de la superfície a tractar
- - Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes
- Pont d'unió entre superfícies de formigó:
- - Neteja i preparació de la superfície a tractar
- - Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant
- Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:
- - Determinació de la zona a sanejar
- - Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- - Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- - Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- - Restitució del volum amb morter polimèric
- - Neteja de la zona de treball
- REPICAT DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ, SANEJANT ARMADURES, DEIXANT-LES AL DESCOBERT:
- No han de restar elements trencats, o amb fissures al formigó.
- Les armadures han d'estar netes, sense restes de formigó adherit.
- La superfície del formigó ha de ser irregular.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- REPICAT DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ, SANEJANT ARMADURES, DEIXANT-LES AL DESCOBERT:
- S'ha d'apuntalar la part d'estructura que transmeti càrregues a l'element a repicar.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- REPICAT PUNTUAL, REPARACIÓ CANTELL, REPARACIÓ DE FISSURES EN BIGUES, BIGUETES O NERVIS, ESCATAT I RASPALLAT I PASSIVAT D'ARMADURES:
- m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU

–

– **P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

–

– **P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

–

– **P45R8- RESTITUCIÓ DE VOLUM EN ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P45R8-4UAW.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Reparacions d'estructures de formigó armat.

– S'han considerat les operacions següents:

– - Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert

– - Escatat i raspallat d'armadures

– - Passivat d'armadures

– - Restitució de volum de formigó

– - Pont d'unió entre superfícies de formigó

– - Reparació de fissures en elements estructurals de formigó

– - Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:

– - Determinació de la zona a sanejar

– - Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures

– - Netejar les armadures de restes de formigó adherit

– - Neteja de la zona de treball

– Escatat i raspallat d'armadures:

– - Determinació de les armadures a sanejar

– - Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra

– - Neteja de la zona de treball

– Passivat d'armadures:

– - Neteja i preparació de la superfície a tractar

– - Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

– Restitució de volum de formigó:

– - Neteja i preparació de la superfície a tractar

- - Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes
- Pont d'unió entre superfícies de formigó:
- - Neteja i preparació de la superfície a tractar
- - Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant
- Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:
- - Determinació de la zona a sanejar
- - Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- - Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- - Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- - Restitució del volum amb morter polimèric
- - Neteja de la zona de treball
- RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ:
- La geometria de l'element reconstruït i el seu aspecte superficial ha de correspondre a l'element original, d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.
- El morter ha d'estar adherit a la base.
- El morter col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
- Gruix de cada capa : 5mm ; < 20 mm
- Toleràncies d'execució:
- - Planor : ± 0,2%
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- PASSIVAT D'ARMADURES, RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ O PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
- El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
- No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.
- El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.
- Si s'ha d'aplicar un morter de reparació o de reblert a continuació del passivat d'armadures, o del pont d'unió, cal no sobrepassar els temps màxims d'adherència entre els dos morters.
- Temperatura d'aplicació
- - Passivat armadures o pont d'unió : >= 5º C
- - Restitució de volums : >= 8º C
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- RESTITUCIÓ DE VOLUM:
- dm3 de volum amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
-
-
- _____

–

–

–

–

– **P4 ESTRUCTURES**

–

– **P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA**

–

– **P4FG- PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC MASSÍS**

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P4FG-EDFO.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Execució d'estructures amb maons ceràmics.

– S'han considerat els elements estructurals següents:

– - Parets

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Pilars i parets:

– - Replanteig

– - Col·locació i aplomat de les mires de referència

– - Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils

– - Col·locació de plomades a les arestes i voladissos

– - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres

– - Repàs dels junts i neteja dels paraments

– - Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals

– - Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades

– - Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter

– CONDICIONS GENERALS:

– Ha de ser estable i resistent.

– Ha de tenir la forma indicada a la DT.

– 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.

– No ha de tenir esquerdes.

– Els junts han d'estar plens de morter.

- PARETS I PILARS:
- Els paraments han d'estar aplomats.
- Les filades han de ser horitzontals.
- Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
- No hi poden haver peces més petites que mig maó.
- 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.
- Les obertures han de portar una llinda resistent.
- Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
- 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
- - Alçària parcial: ± 15 mm
- - Alçària total: ± 25 mm
- - 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

- CONDICIONS GENERALS:
- 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.
- Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
- Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
- 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.
- S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
- 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
- PARET:
- m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
- Amb deducció del volum 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:
- Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- - 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.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P4 ESTRUCTURES**
-
- **P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA**
-
- **P4FM- REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P4FM-NA00,P4FM-4SMP,P4FM-NA01,P4FM-NA02.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
- S'han considerat les unitats d'obra següents:
- - Reparació amb reposició de peces
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Reposició de peces:
- - Neteja i preparació de la zona a tractar
- - Repicat dels elements inestables o despresos
- - Estintolament o falcat de la zona de treball, si cal
- - Preparació de l'espai necessari per a col·locar les peces de nou
- - Humitejat dels paraments i les peces
- - Col·locació de les peces amb morter, i rejuntat
- REPOSICIÓ DE PECES:
- Les peces afegides han de ser del mateix format que les existents.
- Les peces s'han de disposar de forma que es mantingui l'especejament de la resta de parament.
- Les filades han de ser horitzontals.
- No ha de tenir esquerdes.
- Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
- No hi poden haver peces més petites que mig maó.
- No hi poden haver pedres més petites de 15 cm.
- Els junts han d'estar plens de morter.
- 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 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.
- REPOSICIÓ DE PECES:
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
- 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.
- 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
- REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA:
- m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.
- REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
- m3 de volum realment executat d'acord amb 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.

–

–

– _____

–

–

–

– **P4 ESTRUCTURES**

–

– **P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA**

–

– **P4FN- REPARACIÓ DE FISSURES EN OBRA DE FÀBRICA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P4FN-NA00.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.

– S'han considerat les unitats d'obra següents:

– - Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Reparació de fissures:

– - Neteja i preparació de la zona a tractar

– - Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja dels junts

– - Segellat de les fissures i els junts amb morter mixt

– - Retirada de la runa

– Segellat d'esquerda, o d'esquerda i fissures:

– - Neteja i preparació de la zona a tractar

– - Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja de l'esquerda

– - Preparació del pla d'injecció, amb determinació dels llocs on col·locar els broquets i els testimonis de sortida, i l'ordre d'injecció

– - Col·locació dels broquets, i obturació superficial de l'esquerda

– - Rentat amb aigua a pressió de l'esquerda

– - Injecció del morter, segons l'ordre establert

- - Retirada dels broquets i la runa
- Repicat puntual:
- - Neteja i preparació de la zona a tractar
- - Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja dels junts
- - Retirada de la runa
- REPARACIÓ DE FISSURES:
- Al parament no hi han d'haver elements despresos o inestables.
- Els junts i les fissures han d'estar reblerts amb morter.
- SEGELLAT D'ESQUERDA, O D'ESQUERDA I FISSURES:
- L'esquerda ha d'estar plena en tota la seva fondària.
- El reblert de l'esquerda no ha de sobresortir del pla del parament.
- Al parament no hi ha d'haver restes de morter o beurada.
- REPARACIÓ D'ESQUERDA I REPICAT PUNTUAL:
- Al parament no hi han d'haver elements despresos o inestables.
- 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 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.
- GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
- Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
- Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- SEGELLAT D'ESQUERDES I FISSURES, REPARACIÓ SUPERFICIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM, REPARACIÓ DE FISSURES AMIDAT EN M2:
- m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT.
- REPARACIÓ DE FISSURES AMIDAT EN M:
- m de llargària reparada 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.
-
-
-
-
-
-
-

– **P4 ESTRUCTURES**

–

– **P4G3- PARETS I MURS DE PEDRA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P4G3-NA00,P4G3-NA01,P4G3-NA02,P4G3-NA12,P4G3-NA04,P4G3-NA05,P4G3-NA06,P4G3-NA09,P4G3-NA03,P4G3-NA10,P4G3-NA11.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Formació de paret amb pedra.

– S'han considerat els tipus de pedra següents:

– - Carejada

– - Adobada

– - Sense acabat

– - Carreu

– S'han considerat les formes de col·locació següents:

– - En sec

– - Amb morter

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Replanteig

– - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires

– - Neteja i preparació del llit d'assentament

– - Col·locació de les pedres

– - Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament

– CONDICIONS GENERALS:

– La paret ha d'estar aplomada.

– Ha de ser estable i resistent.

– No ha de tenir esquerdes.

– La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

– Les obertures han de portar una llinda resistent.

– Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

– El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme.

– No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

– Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.

– 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.

- Gruix dels junts: <= 3 cm
- Distància entre junts de dilatació: <= 20 m
- Cavalcament del sostre a la paret: >= 2/3 gruix paret
- Toleràncies d'execució:
- - Aplomat en una planta: ± 20 mm
- - Aplomat total: ± 50 mm
- - Axialitat: ± 20 mm
- - Gruix: ± 25 mm
- PEDRES COL·LOCADES AMB MORTER:
- 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 d'estar plens de morter.
- Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament.
- 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
- PARET DE PEDRA CAREJADA:
- Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals.
- Els junts cal que quedin enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
- S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.
- L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
- La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora.
- Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
- Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.
- Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
- PEDRES COL·LOCADES EN SEC:
- Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i l'utilització de fang.
- PEDRES COL·LOCADES AMB MORTER:
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
- 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.
- 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.).
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
- Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- - 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 brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
- 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.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P4 ESTRUCTURES**
-
- **P4P ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS**
-
- **P4P7- JÀSSERA PREFABRICADA DE FORMIGÓ PRETESAT DE SECCIÓ L I T INVERTIDA, COL·LOCADA**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P4P7-NA00.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Peces prefabricades de formigó armat, ancoratges i reblerts de morter col·locat a l'obra.
- S'han contemplat els tipus de peces i ancoratges següents:
- - Pilars
- - Jàsseres
- - Bigues triangulars
- - Grades
- - Escales
- - Ancoratges d'acer per a pilars
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Pilars, jàsseres, bigues triangulars, grades, escales i ancoratges - Preparació de la zona de treball - Preparació de la superfície de recolzament, neteja i nivellament - Replanteig i marcat dels eixos - Col·locació i fixació provisional de la peça - Aplomat i anivellament definitius
- CONDICIONS GENERALS:
- PILARS, JÀSSERES, BIGUES TRIANGULARS, GRADES, ESCALES I ANCORATGES
- Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.
- Han de quedar a nivell sobre els elements de suport.
- El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la DT.
- Les peces no han de tenir superfícies desrentades, arestes descantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
- La longitud de recolzament de les peces ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.
- La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la DT.
- Toleràncies d'execució:
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- Abans de l'inici del muntatge la DF farà les següents comprovacions: - Els elements son conforme les especificacions de la DT i estan ben emmagatzemats sense tenir danys - Es disposa de plànols de muntatge - Es disposa de programa d'execució - Es disposa de mitjans humans i dels materials requerits per al muntatge
- Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions
- La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.
- Per a la col·locació s'ha de suspendre la peça pels punts preparats a l'efecte.
- El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
- Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- JÀSSERES, ESCALES I GRADES:
- m de llargària amidada 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.

–

–

– _____

–

–

–

– **P5 COBERTES**

–

– **P52 TEULADES**

–

– **P52D- TEULADA DE TEULA ÀRAB DE CERÀMICA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P52D-4V3Y.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Formació de revestiment de coberta inclinada mitjançant peces recuperades de l'obra o subministrades pel promotor.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Teula àrab col·locada amb morter

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Replanteig dels eixos dels pendents

– - Col·locació de les peces per filades

– CONDICIONS GENERALS:

– El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

– Les esquenes d'ase, els aiguafons i les vores han de quedar alineats longitudinalment.

– Si s'utilitzen peces de color uniforme (vermell, palla, marró o gris), el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

– El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).

– Les peces de la primera filada han de quedar amb el mateix pendent que la resta de filades per tal d'evitar la filtració d'aigua en l'unió amb el parament, si cal es farà un recrescut en la vora de l'assentament de les peces.

– Les peces de l'última filada horitzontal superior i les del carener o esquena d'ase, han de quedar fixades.

– Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça

– Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm

- Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
- Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
- Cavalcament en sentit del pendent (teules corbes o planes sense encaix superior): >= 7 cm
- Toleràncies d'execució:
- - Paral·lelisme entre dues fileres consecutives: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm
- - Alineació entre dues teules consecutives: - Teula àrab: ± 10 mm - Teula plana o romana: ± 5 mm
- - Alineació de la filera: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm
- - Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec: ± 100 mm
- TEULA ÀRAB:
- Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.
- Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.
- Cavalcament en el sentit de la pendent:
- - Pendent < 30%: 15 cm
- - Pendent entre el 30% i el 40 %: 13 cm
- - Pendent > 40 %: 10 cm
- Distància lliure de pas d'aigua entre cobertores: >= 3 cm, <= 5 cm
- Toleràncies d'execució:
- - Cavalcament: ± 5 mm
- TEULA COL·LOCADA AMB MORTER:
- En la teulada de teula àrab, totes les canals i les cobertores han de quedar collades amb morter.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
- El suport i les teules per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
- Si s'utilitzen teules procedents de recuperació abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- - No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- - No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- - No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- - Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- - Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m2 de superfície realment executada, 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%
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Documento Básico de Salubridad DB-HS, 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:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- - Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- - Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- - Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- - Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- - Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
- 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:
- 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.

- **P5 COBERTES**
- **P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**
- **P5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS**
- **P5Z25- SOLERA DE MATERIAL CERÀMIC**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- P5Z25-NA00.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort

– - Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:

– - Replanteig de les peces

– - Col·locació de les peces amb morter

– SOLERA:

– La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.

– Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.

– En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

– Toleràncies d'execució:

– - Nivell de solera: ± 10 mm

– - Planor: - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m

– SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:

– La solera ha de ser plana i resistent.

– Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm

– Distància entre junts de dilatació: <= 5 m

– Toleràncies d'execució:

– - Separació d'elements verticals: ± 5 mm

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

– CONDICIONS GENERALS:

– No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

– CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:

– 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.

– El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

– S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

– Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

– Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

- Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
- CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
- 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%
- SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:
- Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
-
-
- _____
-
-

-
-
- **P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**
-
- **P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS**
-
- **P782- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB MORTERS ESPECIALS**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P782-612E.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Operacions realitzades amb la finalitat de no permetre la penetració d'aigua a través dels elements constructius, mitjançant morters especials.
- S'han considerat les unitats d'obra següents:
- - Revestiment de parament amb morter impermeabilitzant
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Impermeabilització de parament:
- - Neteja i preparació de la superfície de suport
- - Aplicació del revestiment
- - Acabat de la superfície
- - Cura del morter
- - Repassos i neteja final
- CONDICIONS GENERALS:
- El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
- Ha de quedar ben adherit al suport.
- El gruix de la capa no ha de ser inferior en cap cas al previst a la DT.
- En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
- S'han de respectar els junts estructurals.
- Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
- Les cantonades i els racons han de quedar en forma de mitja canya de 5x5 cm.
- Cavalcament de les capes en els acords: >= 25 cm
- Toleràncies d'execució:
- - Planor: ± 10 mm/m
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits establerts pel fabricant, 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.
- Els parament d'aplicació ha d'estar endurit, ha de ser net, no ha de tenir materials estranys que dificultin l'adherència (sals, olis, pols, brutícia, restes d'un revestiment anterior, etc.).
- La capa no s'estendrà fins que s'hagis comprovat que la superfícies de suport té les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes. Si la superfícies de suport presenta defectes que excedeixen dels tolerables, aquests es corregiran abans d'executar la partida d'obra.
- Si el suport es massa llis o poc absorbent, s'ha de fer un tractament previ per tal de deixar-lo més porós amb la finalitat de garantir l'adherència del morter.
- Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
- La base tindrà l'humitat suficient abans de començar a aplicar el producte.
- El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
- La capa de cobertura s'executarà en tantes mans com ho requereixi el producte que s'utilitza.
- Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
- Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
- S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
- Queden prohibits els treballs sobre la superfícies tractada fins el curat total del morter.

- No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
- El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
- L'abocament i aplicació del morter, es faran evitant segregacions dels components i la contaminació de la mescla.
- Durant el curat del morter es controlarà la humitat del mateix per evitar una dessecació excessivament ràpida. S'admet l'ús de làmines o productes de curat sempre i quan l'ús d'aquests productes tingui la conformitat del fabricant del morter.
- S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
- IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
- El suport no ha de contenir substàncies que impedeixin la penetració dels cristalls que es formen (resines sintètiques, hidrofugants, filmògens, etc.).
- En la col·locació en pols sobre llosa de formigó, s'ha d'aplicar una primera capa sobre el formigó de neteja, amb l'armadura ja col·locada, abans de l'abocada del formigó i una segona capa sobre el formigó fresc.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
- m2 de superfície realment executada, mesurada d'acord amb les especificacions de la DT
- Aquests criteris inclouen l'acabat específic de les singularitats de la construcció.
- No s'inclouen en aquest criteri les reparacions de les irregularitats superiors a les tolerables.
- No s'inclou dins de la unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
- Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
- _____
- **P8 REVESTIMENTS**
- **P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS**
- **P811- ARREBOSSAT**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

- P811-NA00,P811-3FG9,P811-3FGA.
-
-
- 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:
- - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
- Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura, 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.
–
–
– _____
_____
–

–
– **P8 REVESTIMENTS**
–
– **P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS**
–
– **P81E- REPARACIÓ D'ESQUERDA LINEAL A PARAMENT ARREBOSSAT**
–
–
– P81E-61SJ.
–
–
– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
– Reparació de revestiments de paraments horitzontals o verticals, arrebossats o enguixats, amb reposició del revestiment.
– S'han considerat les unitats d'obra següents:
– - Reparació d'esquerda lineal en parament arrebossat, amb acabat arrebossat

- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Preparació de la zona de treball
- - Repicat del revestiment existent amb mitjans manuals
- - Trossejament i apilada de la runa
- - Càrrega de la runa sobre el camió
- - Neteja de la zona de treball
- - Execució del revestiment en les capes previstes i cura del morter cada capa
- - Interposició d'armadura amb malla de fibra de vidre, en el seu cas
- - Acabat de la superfície
- - Repassos i neteja final
- CONDICIONS GENERALS:
- El revestiment ha de quedar ben adherit al suport.
- 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.
- S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
- Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
- Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
- En el procés de repicat del parament s'ha d'evitar la formació de pols i molestar el mínim possible als afectats.

- L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
- Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits.
- S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
- En el cas de la interposició d'una armadura, abans d'executar el revestiment cal comprovar que la malla esta ben adherida al revestiment, forma una superfície plana i la seva extensió es la que determina la DT.
- 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.
- S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
- 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
- REPARACIÓ D'ESQUERDA:
- m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
- _____
- **P8 REVESTIMENTS**
- **P82 ENRAJOLATS**
- **P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P824-3RNQ.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.

– S'han considerat els revestiments següents:

– - Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

– S'han considerat els morters següents:

– - Morter adhesiu

– - Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Neteja i preparació de la superfície de suport

– - Replanteig de l'especejament en el parament

– - Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport

– - Rejuntat dels junts

– - Neteja del parament

– CONDICIONS GENERALS:

– En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

– Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

– El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

– L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

– El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

– S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

– S'han de respectar els junts estructurals.

– Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

– Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

– Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

– Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2

– Distància entre junts de dilatació:

– - Parament interior: <= 8 m

– - Parament exterior: <= 3 m

– Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm

– Gruix del morter:

– - Morter: 10-15 mm

- - Morter adhesiu: 2-3 mm
- ENRAJOLAT:
- Els junts del revestiment han de ser rectes.
- Amplària dels junts:
- - Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- - Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
- Toleràncies d'execució:
- - Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- - Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- - Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- - Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- - Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- 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 durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
- La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
- ENRAJOLAT:
- Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
- COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
- L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
- El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
- COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
- Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
- El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- En revestiment de paraments, 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%
- 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:
- - Neteja i preparació de la superfície de suport
- - Replanteig de l'especejament al parament.
- - Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- - Rejuntat dels junts.
- - Neteja del parament
- 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:
- Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
- No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
- Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- - Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- - En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- 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.
- No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
- _____
- **P8 REVESTIMENTS**
- **P82 ENRAJOLATS**
- **P829- SUBSTITUCIÓ D'ENRAJOLAT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P829-61TT.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– S'han considerat els revestiments següents:

– - Revestiment realitzat amb rajola ceràmica comuna d'elaboració mecànica o manual.

– - Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Preparació de la zona de treball

– - Arrencada i repicat del revestiment existent amb els mitjans adients

– - Trossejament i apilada de la runa

– - Càrrega de la runa sobre camió

– - Neteja i preparació de la superfície de suport

– - Replanteig de l'especejament en el parament

– - Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport

– - Rejuntat dels junts

– - Neteja del parament

– CONDICIONS GENERALS:

– En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

– Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

– El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

– L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

– El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

– S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

– S'han de respectar els junts estructurals.

– Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

– Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

– Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

– Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2

– Distància entre junts de dilatació:

– - Parament interior: <= 8 m

- - Parament exterior: <= 3 m
- Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
- Gruix del morter:
- - Morter: 10-15 mm
- - Morter adhesiu: 2-3 mm
- ENRAJOLAT:
- Els junts del revestiment han de ser rectes.
- Amplària dels junts:
- - Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- - Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
- Toleràncies d'execució:
- - Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- - Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- - Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- - Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- - Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- 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 durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
- La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
- L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
- Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
- Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- En revestiment de paraments, 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%
- 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:
- Substitució d'enrajolat de parament vertical amb rajola col·locada amb morter adhesiu, amb arrencada i repicat de revestiments existents i càrrega de residus.
- Els punts de control més destacables són els següents:

- - Neteja i preparació de la superfície de suport
- - Replanteig de l'especejament al parament.
- - Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- - Rejuntat dels junts.
- - Neteja del parament
- 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:
- Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
- No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
- Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- - Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- - En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- 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.
- No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
-
-
- _____
-
-
-
-
-
- **P8 REVESTIMENTS**
-
- **P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA**
-
- **P873- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB AGENTS QUÍMICS**
-
-

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P873-4UBQ,P873-HASG,P873-NA00.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
- S'han considerat els tipus de neteja següents:
- - Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- - Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel - Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- - Sistemes abrasius
- - Sistemes manuals
- Neteja de superfície de fusta amb policromia amb dissolvents, anvers o revers
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Preparació de la superfície a netejar
- - Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- - Execució de la neteja
- Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- - Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- - Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
- CONDICIONS GENERALS:
- En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
- La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
- El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
- Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
- No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.

- S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
- Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
- Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.
- S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
- El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
- Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
- SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:
- No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.
- No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
- S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.
- NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
- S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
- Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
- Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
- m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
- Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
-
-
-
-
-
-
-
-
- **P8 REVESTIMENTS**
-
- **P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA**
-
- **P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P874-NA00,P874-4UC7,P874-NA01.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.

– S'han considerat els tipus de neteja següents:

– - Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents

– - Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel - Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.

– - Sistemes abrasius

– - Sistemes manuals

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Preparació de la superfície a netejar

– - Protecció dels elements que no son objecte de la neteja

– - Execució de la neteja

– Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

– - Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar

– - Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

– CONDICIONS GENERALS:

– En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.

– La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.

– El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

– CONDICIONS GENERALS:

– S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.

– Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

- No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
- S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
- Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
- En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
- En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
- S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
- El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
- Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
- SISTEMES A BASE D'AIGUA:
- S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
- S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
- Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
- Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
- La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
- NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
- S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
- Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
- Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
- m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
- Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
-
-
-
-

–

–

–

– **P8 REVESTIMENTS**

–

– **P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA**

–

– **P875- NETEJA I PREPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P875-NA00,P875-4SAI.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Neteja i preparació de superfície d'elements d'acer, amb sistemes diferents, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.

– S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

– - Graus de preparació de les superfícies d'acer

– - Neteja amb raig de sorra i eliminació d'òxid amb detergent

– - Passivat de perfils laminats

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Graus de preparació de les superfícies d'acer:

– - Rascat manual curós amb rasquetes de metall dur

– - Raspallat manual curós amb raspall de filferro

– - Eliminació de la pols resultant

– - Neteja de la zona de treball i càrrega manual la runa

– Neteja amb raig de sorra i detergent:

– - Protecció dels elements que no son objecte de la neteja

– - Aplicació de raig de sorra

– - Aplicació del producte de neteja en successives aplicacions

– - Neteja de la zona de treball

– Passivat:

– - Neteja i preparació de la superfície a tractar

– - Aplicació de l'emprimació

– - Aplicació del morter en dues capes

– GRAUS DE PREPARACIÓ:

– Grau St2: La superfície presenta una suau brillantor metàl·lica.

- Grau St3: La superfície presenta una clara brillantor metàl·lica.
- NETEJA I PREPARACIÓ:
- La superfíce ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
- S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
- Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
- El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
- GRAUS DE PREPARACIÓ:
- El rascat i el raspallat es realitzarà en una direcció, un cop acabat es repetirà en sentit perpendicular
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
- Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
- GRAUS DE PREPARACIÓ:
- UNE-EN ISO 8501-1:2008 Preparación de substratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies. Parte 1: Grados de óxido y de preparación de substratos de acero no pintados después de eliminar totalmente los recubrimientos anteriores. (ISO 8501-1:2007).
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P8 REVESTIMENTS**
-
- **P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA**
-
- **P87C- REJUNTAT DE PARAMENT**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-

- P87C-NA00,P87C-HKUG.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Operacions diferents amb la finalitat de reconstruir els junts d'un parament format per peces ceràmiques o de pedra, o per reblir els forats existents en el parament.
- S'han considerat les operacions següents:
- - Neteja dels junts de restes de greix amb solució hidroalcohòlica
- - Neteja dels junts de restes de morter o guix amb raspallat o amb paletines i aspiració
- - Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt. El morter ha de ser calç (aérea o hidràulica), amb sorres i terres naturals.
- - Reblert de forats amb peces ceràmiques fixades amb morter, arrebossat remolinat i tenyit reintegrador posterior
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja dels junts:
- - Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- - Execució de la neteja
- Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt
- - Buidat i neteja del material dels junts
- - Estesa del morter
- - Neteja del parament
- Reblert de forats amb peces ceràmiques
- - Neteja i preparació de la superfície de suport
- - Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- - Execució de l'arrebossat
- - Acabat de la superfície
- - Cura del morter
- - Repassos i neteja final
- - Aplicació successiva, amb els intervals de necessaris, de les capes de pintura d'acabat
- NETEJA DELS JUNTS:
- Els junts han de quedar nets, sense greix ni restes de materials adherits.
- En el parament acabat no ha d'haver-hi pols, clivelles, forats o d'altres defectes.
- REJUNTAT DELS JUNTS:
- Els junts han de quedar plens i enrasats, si la DF no especifica altres condicions.
- Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- S'ha de treballar a una temperatura ambient superior als 8°C i inferior als 40°C.
- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
- NETEJA DELS JUNTS:

- S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
- No esta permès l'ús de raspalls de pèls metàl·lics durs o rígids.
- REJUNTAT DELS JUNTS:
- Abans d'estendre el morter cal comprovar que el junt està lliure de restes de material i té la fondària i l'amplària exigides.
- Si el parament es de material absorbent, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
- El morter s'ha d'estendre forçant-ne la penetració.
- Un cop estés el morter, cal eliminar-ne les restes i netejar el parament amb aigua destil·lada sense pressió.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- NETEJA O REJUNTAT DELS JUNTS:
- m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
- _____
- _
- _
- _
- _
- **P8 REVESTIMENTS**
- _
- **P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA**
- _
- **P87F- TRACTAMENTS CROMÀTICS DE PARAMENTS**
- _
- _
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- _
- P87F-NA00.
- _
- _
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura mineral al silicat sobre superfícies de pedra, mitjançant diferents capes aplicades en obra, amb la finalitat d'aconseguir

un efecte de veladura o d'igualar les tonalitats de la pedra restaurada amb la pedra antiga o netejada.

- Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- - Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- - Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
- S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- - Tenyit reintegrador i/o veladura de paraments de pedra
- - Tenyit reintegrador d'esquerdes
- - Tenyit reintegrador de junts
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Preparació de la superfície a tractar
- - Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de producte necessàries
- CONDICIONS GENERALS:
- En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
- Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- - Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- - Humitat relativa de l'aire > 60%
- - En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
- Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
- S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
- No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
- El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
- Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
- S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
- No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- TRACTAMENTS CROMÀTICS DE PARAMENTS:
- m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
- Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
- PINTAT D'ESQUERDES:
- m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P8 REVESTIMENTS**
-
- **P88 ESTUCATS, LLISCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES**
-
- **P885- MONOCAPA**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P885-60AC,P885-609Y,P885-NA00,P885-NA01.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
- S'han considerat els tipus següents:
- - Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Neteja i preparació de la superfície a revestir
- - Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- - Estesa o projectat de les pastes
- - Acabat de la superfície
- - Repàs i neteja final
- CONDICIONS GENERALS:
- El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

- Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
- El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
- S'han de respectar els junts estructurals.
- 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 deixar els junts de treball fixats per la DF.
- En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
- Forma de les arestes:
- +----------+----------+----------+
- ¦ Tipus de revestiment ¦ Acabat ¦ Forma de les arestes ¦
- ¦----------¦----------¦----------¦
- ¦ ¦ Lliscat,aixafat ¦ Arrodonides ¦
- ¦ Morter de ciment i granulat ¦ raspat, rugós ¦ ¦
- ¦ Calç i sorra de marbre ¦----------¦----------¦
- ¦ ¦ Planxat en calent¦ Aixamfranades ¦
- ¦----------¦----------¦----------¦
- ¦ Pasta de guix amb cola ¦ Pintat plàstic ¦ Rectes ¦
- ¦ Calç i sorra de marbre ¦ ¦ ¦
- ¦----------¦----------¦----------¦
- ¦ Morter monocapa ¦ Lliscat,aixafat ¦ Rectes ¦
- ¦ ¦ raspat, rugós ¦ ¦
- ¦----------¦----------¦----------¦
- ¦ Pasta vinílica ¦ Ratllat ¦ Rectes ¦
- +----------+----------+----------+
- Toleràncies d'execució:
- - Planor: - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m - Morter monocapa: ± 5 mm/m - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m
- MORTER MONOCAPA:
- Gruix: >= 8 mm
- Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- - Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- - Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- - Retracció: - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- - Adherència (tracció vertical): - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2
- Toleràncies d'execució:
- - Verticalitat: ± 5 mm/m
- MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
- L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.

- Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- - Humitat relativa de l'aire > 60%
- - En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- - Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- - Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C
- Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
- Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
- El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
- Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
- Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
- Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
- L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
- MORTER MONOCAPA:
- Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.
- S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
- Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
- Característiques del suport:
- - Planor: ± 5 mm/m
- - Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment
- Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.
- En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
- En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.
- En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- REVESTIMENT EN PARAMENTS:

- m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
- Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
- Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- - Obertures > 2 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 (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
- 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 EN MORTER MONOCAPA:
- 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
- - Repàs 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:
- - Repàs 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:
- No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
- La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
- **P8 REVESTIMENTS**

–

– **P89 PINTATS**

–

– **P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P894-4V9C.

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

– S'han considerat els tipus de superfícies següents:

– - Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

– S'han considerat els elements següents:

– - Estructures

– - Paraments

– - Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)

– - Elements de protecció (baranes o reixes)

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

– - Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

– CONDICIONS GENERALS:

– En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

– Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

– PINTAT A L'ESMALT:

– Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

– CONDICIONS GENERALS:

– S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

– - Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

– - Humitat relativa de l'aire > 60%

– - En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

– Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

– Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

– S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

- No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
- El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
- Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
- S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
- No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
- SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
- Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
- En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
- m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
- PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
- m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
- 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 de la superfície a pintar.
- - Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- - Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
- 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.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
- 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.
- No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

–

–

– _____

–

–

–

– **P8 REVESTIMENTS**

–

– **P89 PINTATS**

–

– **P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P89H-HE8C,P89H-4V77.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

– S'han considerat els tipus de superfícies següents:

– - Superfícies de ciment, formigó o guix

– S'han considerat els elements següents:

– - Estructures

– - Paraments

– - Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)

– - Elements de protecció (baranes o reixes)

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

– - Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

– CONDICIONS GENERALS:

– En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

– Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

– PINTAT A L'ESMALT:

– Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- CONDICIONS GENERALS:
- S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- - Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- - Humitat relativa de l'aire > 60%
- - En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
- Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
- S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
- No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
- El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
- Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
- S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
- No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
- SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
- La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
- El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
- S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
- Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- - Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- - Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
- m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
- Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
- 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 de la superfície a pintar.
- - Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- - Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

– 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.

– CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

– Inspecció visual de la unitat acabada.

– En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

– Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

– 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.

– No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

–

–

– _____

–

–

–

– **P8 REVESTIMENTS**

–

– **P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ**

–

– **P8B1- HIDROFUGAT DE PARAMENT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P8B1-6072.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

– Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

- - Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- - Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
- S'han considerat els tractaments següents:
- - Recobriment hidrofugant o hidrorrepelent aplicat sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- - Neteja i preparació de la superfície a tractar
- - Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
- CONDICIONS GENERALS:
- La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
- Ha de tenir la dotació prevista.
- El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
- HIDROFUGAT:
- L'hidrofugant ha de ser incolor, estable als agents químics interns i externs i als raigs UV. No ha de produir residus, no ha de ser tòxic, ni modificar l'aspecte superficial del material petri. Ha de mantenir la permeabilitat al vapor d'aigua i permetre tractaments posteriors.
- L'hidrofugant ha de permetre la permeabilitat des de l'interior però repel·lint l'aigua en la superfície de la pedra, disminuint la tensió superficial del substrat.
- No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
- Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
- Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
- La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
- El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
- S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
- HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:
- S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- - Temperatures superiors a 35ºC
- - Humitat relativa de l'aire superior a 85%
- No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats o amb rosada.
- S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant el raspallat.
- Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.

– Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.

– Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant per tractar el parament, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.

– Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:

– - Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70%

– - És compatibles amb el material sobre el que s'aplica

– - Reversible

– - Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari

– - No forma barreres de vapor

– - És transpirable en el sentit dintre-fóra i impermeable en el sentit fora-dintre

– - No altera el color del material sobre el que s'aplica

– El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

– 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

– m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

– Deducció de la superfície corresponent a obertures:

– - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

– - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%

– - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

– 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

– No hi ha normativa de compliment obligatori.

–

–

– _____

_____

–

–

–

–

–

– **P8 REVESTIMENTS**

–

– **P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ**

–

– **P8B3- TRACTAMENT DE PARAMENT AMB PRODUCTES ANTIGRAFFITI**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P8B3-613I.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

– S'han considerat els tractaments següents:

– - Recobriment antigraffiti

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Recobriment antigraffiti:

– - Preparació de la superfície a tractar

– - Aplicació d'una capa de producte decapant

– - Neteja amb aigua

– - Aplicació d'una capa d'imprimació antigraffiti

– - Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de dues capes de vernís antigraffiti

– CONDICIONS GENERALS:

– La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.

– Ha de tenir la dotació prevista.

– El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

– ANTIGRAFFITI:

– El recobriment, un cop sec, ha de cobrir totes les irregularitats del suport, per tal de garantir que el graffiti s'adherirà sobre el vernís i no sobre el suport protegit.

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

– CONDICIONS GENERALS:

– S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

– Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

– Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

– La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

– El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

– S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

– ANTIGRAFFITI:

– S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

– - Temperatures inferiors a 10ºC

– - Temperatura del suport inferior a 3ºC per damunt de la temperatura de condensació

– - Humitat relativa de l'aire superior a 80%

– El suport ha d'estar suficientment sec i endurit.

– S'han de desbastar mecànicament les superfícies sense porositat ni rugositat per tal de garantir l'adherència del vernís.

– Cal aplicar una capa prèvia de decapant, per tal d'eliminar les restes de pintura del suport a tractar.

– Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.

– Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

– No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

– 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

– m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

– Deducció de la superfície corresponent a obertures:

– - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

– - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%

– - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

– 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

– No hi ha normativa de compliment obligatori.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **P8 REVESTIMENTS**

–

– **P8L LLINDES**

–

– **P8L4- REPARACIÓ DE LLINDA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P8L4-NA00.

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Reparació de llinda de pedra artificial, amb repicat de superfície deixant les armadures al descobert, escatat i raspallat d'armadures, passivat d'armadures i restitució del volum eliminat amb morter de reparació.

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:

– - Determinació de la zona a sanejar

– - Eliminació del formigó en mal estat fins arribar a les armadures

– - Netejar les armadures de restes de formigó adherit

- Escatat i raspallat d'armadures:
- - Determinació de les armadures a sanejar
- - Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Passivat d'armadures:
- - Neteja i preparació de la superfície a tractar
- - Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- - Restitució de volum de formigó
- - Neteja i preparació de la superfície a tractar
- - Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes
- - Neteja de la zona de treball i transport a l'abocador de la runa
- REPICAT DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ, SANEJANT ARMADURES, DEIXANT-LES AL DESCOBERT:
- No han de restar elements trencats, o fissurats al formigó.
- Les armadures han d'estar netes, sense restes de formigó adherit.
- La superfície del formigó ha de ser irregular.
- ESCATAT I RASPALLAT D'ARMADURES:
- Les armadures han de tenir un grau de neteja amb un grau Sa 2,5 segons norma SIS 05 5900, o grau St3.
- PASSIVAT D'ARMADURES:
- El morter ha de cobrir completament les armadures, sense deixar bosses ni porus.
- El formigó dels llocs de contacte amb les armadures també ha d'estar recobert.
- El morter ha d'estar adherit a la base.
- Gruix de la capa de pont d'unió: >= 0,5 mm, <= 1 mm
- RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ:
- La geometria de l'element reconstruït i el seu aspecte superficial ha de correspondre a l'element original, d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.
- El morter ha d'estar adherit a la base.
- El morter col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
- Gruix de cada capa: > 5 mm, < 20 mm
- Toleràncies d'execució:
- - Planor: ± 0,2%
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
- Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
- Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat de reparació amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.

–

–

– _____

–

–

–

– **P8 REVESTIMENTS**

–

– **P8Z ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

–

– **P8Z0- ARMADURA PER A ARREBOSATS, ENGUIXATS I PINTURES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P8Z0-47LO.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Col·locació d'una malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar cohesió a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Replanteig i preparació de la malla (retalls, cavalcaments, etc.)

– - Estesa de la malla sobre el revestiment

– CONDICIONS GENERALS:

– La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.

– Ha de cobrir tota la superfície per armar.

– Ha de formar una superfície plana, sense bosses.

– Ha de quedar ben adherida al revestiment.

– Cavalcament entre armadures: >= 12 cm

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

– La malla s'ha de fixar per pressió sobre el revestiment fresc.

– El procés d'aplicació ha de constar d'una primera capa de revestiment, col·locació de l'armadura i a continuació la capa d'acabat.

– 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

– m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

– Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

– 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

– No hi ha normativa de compliment obligatori.

–

–

– _____

–

–

–

– **P9 FERMS I PAVIMENTS**

–

– **P96 VORALS I VORADES**

–

– **P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P967-E9WD.

–

–

– 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.

–

–

–

–

–

–

– **P9 FERMS I PAVIMENTS**

–

– **P97 RIGOLES**

–

– **P976- RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P976-HJDJ.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.

– S'han considerat les unitats d'obra següents:

– - Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

– 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:
- Rigola amb peces col·locades amb morter:
- - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- - Col·locació de la capa de morter
- - Col·locació de les peces
- - Col·locació de la beurada
- - Neteja de la superfície acabada
- RIGOLA:
- S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
- Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
- Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
- Toleràncies d'execució:
- - Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- - Nivell: ± 10 mm
- - Planor: ± 4 mm/2 m
- RIGOLA AMB PECES:
- Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
- Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
- Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
- Grau de compactació (assaig PM)
- - Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- - Rigola de formigó: >= 90%
- RIGOLA AMB PECES:
- S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
- S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
- No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

- RIGOLA:
- m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- RIGOLA AMB PECES:
- 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:
- Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- 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.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **P9 FERMS I PAVIMENTS**
-
- **P9A PAVIMENTS GRANULARS**
-
- **P9A0- PAVIMENT DE MATERIAL DE PEDRERA**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- P9A0-NA00,P9A0-35FH.

–

–

– 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).
-
-
-
-

–

–

– **P9 FERMS I PAVIMENTS**

–

– **P9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL**

–

– **P9B1- COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

– P9B1-NA00,P9B1-NA01.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.

– S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

– - Paviment amb peces de pedra natural, sense incloure el subministrament de les mateixes, col·locades a truc de maceta amb morter

– 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 la col·locació a truc de maceta amb morter:

– - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

– - Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas

– - Col·locació de la capa de morter

– - Humectació de les peces per col·locar

– - Col·locació de les peces

– - Humectació de la superfície

- - Confecció i col·locació de la beurada
- CONDICIONS GENERALS:
- El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
- Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
- Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
- Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- - Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- - Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- - En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
- PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
- Les peces han de quedar ben adherides al suport.
- Els junts han de quedar plens de material de reblert.
- Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
- En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
- En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- - Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- - Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm
- Toleràncies d'execució:
- - Nivell: ± 10 mm
- - Planor: ± 4 mm/2 m
- - Celles: - Paviments interiors: <= 1 mm - Paviments exteriors: <= 2 mm
- - Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
- La superfície del suport ha de ser neta i humida.
- El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
- COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
- S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
- Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
- Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
- Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
- JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
- En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Paviments exteriors:
- - Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- - Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
- Paviments interiors:
- - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
- Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
- 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:
- PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- - Replanteig inicial.
- - Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- - Humectació de la solera.
- - Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- - Control del temps d'adormiment.
- - Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- - Neteja de l'excés de beurada.
- - Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- - Neteja del paviment amb serradures.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- - Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- - Control de planor.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
- No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
- La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran 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.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **P9 FERMS I PAVIMENTS**

–

– **P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES**

–

– **P9D3- PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA NATURAL AMB MORTER ELABORAT EN OBRA**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P9D3-35SZ.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Formació de paviment de rajoles o de toves de ceràmica natural.

– S'han considerat els paviments següents:

– - Paviment de rajola ceràmica fina col·locada a truc de maceta amb morter

– - Paviment de toves ceràmiques mecàniques o manuals, col·locades a truc de maceta amb morter

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

– - Humectació de les peces

– - Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter

– - Humectació de la superfície

– - Reblert dels junts

– - Neteja de paviment acabat

– CONDICIONS GENERALS:

– En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.

– No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

– La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

- Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
- S'han de respectar els junts propis del suport.
- L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
- Toleràncies d'execució:
- - Nivell: ± 10 mm
- - Planor: ± 4 mm/2 m
- - Celles: <= 1 mm
- RAJOLA CERÀMICA:
- Les peces s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
- Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment.
- Toleràncies d'execució:
- - Gruix dels junts: ± 1 mm
- TOVES:
- Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
- Els junts han de quedar reblerts amb morter de ciment.
- L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
- Toleràncies d'execució:
- - Gruix dels junts: - Toves mecàniques: ± 1 mm - Toves manuals: ± 2 mm
- - Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
- La superfície del suport ha de ser neta i humida.
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
- S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
- S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
- El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
- RAJOLA:
- S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
- 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%
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
-

–

– _____

–

–

–

–

– **P9 FERMS I PAVIMENTS**

–

– **P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

–

– **P9G6- PAVIMENT DE FORMIGÓ**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– P9G6-H8IK.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

– - Col·locació de l'armadura, si és el cas

– - Col·locació i vibratge del formigó

– - Realització de la textura superficial

– - Protecció del formigó i cura

– CONDICIONS GENERALS:

– No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

– La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.

– Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

– Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

– Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

– Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin 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: ± 10% del gruix
- - Nivell: ± 10 mm
- - Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
- S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
- Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- - 15 dies en temps calorós i sec
- - 7 dies en temps humit
- El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, 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 l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9HA- REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9HA-607Q.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Reposició de paviment de mescla bituminosa col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Preparació de la superfície existent
- - Aplicació del reg d'adherència
- - Col·locació de la mescla bituminosa
- - Compactació de la mescla bituminosa
- - Execució de juntes de construcció
- - Protecció del paviment acabat
- CONDICIONS GENERALS:
- El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.
- La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.
- La superfície reparada ha de quedar ben adherida al suport i ha de mantenir la planor i el pendent del paviment circundant.
- 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 Marshall (NLT-159).
- Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.
- Toleràncies d'execució:
- - Gruix de la capa base: >= 80% del gruix teòric
- - Gruix del conjunt: >= 90% del gruix teòric
- - Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- - Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- - Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- - Nivell de les altres capes: ± 15 mm
- - Regularitat superficial de la capa de rodadura: <= 5 dm2/hm
- - Regularitat superficial de les altres capes: <= 10 dm2/hm
- 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.
- Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre les capes del paviment circundant.
- Abans d'estendre el reg, s'han d'eliminar els excessos de betum del paviment bituminós antic i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
- En una segona aplicació es pot rectificar afegint lligant on falti o absorbint l'excés estenent una dotació de sorra capaç d'absorbir el lligant.
- El granulat ha de ser de sorra natural procedent de piconat o mescla de granulats. Ha de passar, en la seva totalitat, pel tamís 5 mm (UNE 7-050).
- La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.
- La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.

- S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.
- S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.
- El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.
- L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.
- Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.
- Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.
- S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.
- Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.
- La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.
- La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar una càrrega. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.
- S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
- Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.
- La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment.
- No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

- 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).

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– PB12-NA00.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques

– 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:

– Barana metàl·lica:

– - Replanteig

– - Preparació de la base

– - Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

– CONDICIONS GENERALS:

– La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

– Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

– L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

– En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

– L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

– - Categoria d'ús C5: 3 kN/m

– - Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m

– - Resta de categories: 0,8 kN/m

- (Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
- La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
- Toleràncies d'execució:
- - Replanteig: ± 10 mm
- - Horitzontalitat: ± 5 mm
- - Aplomat: ± 5 mm/m
- BARANA METÀL.LICA:
- Els muntants han de ser verticals.
- Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
- Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
- Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
- Toleràncies d'execució:
- - Alçària: ± 10 mm
- - Separació entre muntants: Nul·la
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
- Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
- BARANA METÀL.LICA:
- Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
- Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
- La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
- Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
- S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
- ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
- El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
- Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
- 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 de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

- * Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.
- 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 i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- - Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- - 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:
- Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
- 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.
-
-
- _____
-
-
-
-
-
- **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**
-
- **PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS**
-
- **PD31- PERICÓ**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-

- PD31-NA00.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
- S'han considerat els tipus següents:
- - Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- - Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- - Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Pericó fabricat "in situ":
- - Comprovació de la superfície d'assentament
- - Col·locació del formigó de la solera
- - Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- - Arrebossat de les parets amb morter
- - Lliscat interior de les parets amb ciment
- - Col·locació de la tapa
- CONDICIONS GENERALS:
- Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
- En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
- El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
- El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
- PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
- El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
- Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
- La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
- En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
- Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
- Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
- La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
- Els angles interiors han de ser arrodonits.
- Gruix de la solera: >= 10 cm
- Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm

- Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
- Toleràncies d'execució:
- - Aplomat de les parets: ± 10 mm
- - Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- - Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
- S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
- Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
- L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Documento Básico de Salubridad DB-HS, 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:
- La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
- Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
- 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.
-
-
-
-
-
-
-
- **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

–

– **PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS**

–

– **PD34- PERICÓ PREFABRICAT DE PVC PER A SANEJAMENT, COL·LOCAT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– PD34-B298.

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.

– S'han considerat els tipus següents:

– - Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.

– - Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.

– - Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– Pericó prefabricat:

– - Comprovació de la superfície d'assentament

– - Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament

– - Formació dels forats per a connexionat dels tubs

– - Acoblament dels tubs

– - Col·locació de la tapa

– CONDICIONS GENERALS:

– Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

– En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.

– El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.

– El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

– PERICONS PREFABRICATS:

– El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.

– El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.

– Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

– Toleràncies d'execució:

– - Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

– PERICONS PREFABRICATS:

- S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
- El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
- Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
-
-
-
-
-
-
-
- **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**
-
- **PD5 DRENATGES**
-
- **PD5F- CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- PD5F-WCHE.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Formació de cuneta de diferents seccions, revestida de formigó.
- 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
- - Excavació de les terres
- - Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat, inclòs el pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant, tapat dels junts entre peces, col·locació dels dispositius de sujecció i travament, aplomat i desmuntatge, retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- - Revestiment de la cuneta amb formigó

- - 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:
- La cuneta ha de tenir la forma i dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les determinades per la DF.
- Ha de tenir el pendent especificat a la DT, o en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
- El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
- Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
- Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
- L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
- El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
- No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
- Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
- Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
- Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
- El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
- El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
- S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
- Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
- No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
- Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
- En l'execució del formigonat s'han de complir les prescripcions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, en especial les que fan referència a la seva durabilitat en funció de les classes d'exposició.
- La superfície de l'element ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
- El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
- Ha de tenir els junts de retracció i dilatació especificades en la DT o, en el seu defecte, indicades per la DF.
- Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
- El gruix del revestiment de formigó no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- 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.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
- En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a 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.
- 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 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 d'extreure de dalt a baix sense socavar.
- 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.
- Abans de formigonar s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
- No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
- La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
- El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
- En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
- Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
- El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
- Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
- El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
- El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
- 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.

- En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
- Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.
- S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
- Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
- El formigó s'ha de posar en obra abans de començar l'adormiment. La seva temperatura ha de ser superior a 5°C.
- L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
- S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
- Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
- S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
- Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
- Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
- On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
- En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.
- En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.
- La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.
- El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
- S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
- El trànsit d'obra no ha de circular abans de 7 dies de l'acabat de la capa i mai abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida als 28 dies.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m de llargària mesurat sobre el terreny.
- 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 FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
-

–

– _____

–

–

–

–

– **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

–

– **PD5 DRENATGES**

–

– **PD5Q- PERICÓ DE FORMIGÓ POLÍMER, COL·LOCAT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– PD5Q-JKWZ.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Pericó prefabricat de formigó polímer amb bastidor i reixa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, fosa o polipropilè, col·locat sobre solera de formigó.

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Comprovació de la superfície d'assentament

– - Col·locació del formigó de la solera

– - Col·locació del pericó sobre la solera

– - Formació de forats per a connexionat de les canals i/o els tubs de desguàs

– - Acoblament de les canals i/o els tubs

– - Col·locació de la reixa i els accessoris

– CONDICIONS GENERALS:

– La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

– El pericó ha de quedar fixat a la solera, i envoltat de formigó fins el nivell del paviment.

– 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.

– La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

– Gruix de la solera: >= 10 cm

– Toleràncies d'execució:

- - Nivell de la solera: ± 20 mm
- - Planor: ± 5 mm/m
- - Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- 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, sense pluja.
- 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.
- El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
- Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
- _____
- **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**
- **PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS**
- **PD72- CLAVEGUERA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- PD72-JHLS.
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.
- 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 del llit de recolzament dels tubs
- - Replanteig i preparació de les unions
- - Execució de les unions dels tubs
- - Baixada dels tubs al fons de la rasa
- - Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- - Reblert de la rasa amb sauló
- CONDICIONS GENERALS:
- El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
- Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
- Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
- El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
- 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.
- La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
- 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.
- Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
- La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.
- 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.
- Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- - En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- - En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
- Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm

- Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- 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.
- La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
- El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
- Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
- Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
- 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.).
- En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
- El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.
- 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.
- 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.
- Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
- No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
- 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
- Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
- 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.
-
-
- _____
-

–

–

–

– **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

–

– **PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS**

–

– **PDG2- CANALITZACIÓ AMB TUBS DE POLIETILÈ**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– PDG2-NA01,PDG2-NA02.

–

–

– 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.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

–

– **PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**

–

– **PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– PFB3-W75N.

–

–

– 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 ¦ Polietilè ¦

– ¦ ¦ densitat alta ¦ densitat baixa i mitjana ¦

– ¦----------¦----------¦----------¦

– ¦ A 0°C ¦ <= 50 x Dn ¦ <= 40 x Dn ¦

– ¦ A 20°C ¦ <= 20 x Dn ¦ <= 15 x Dn ¦

– +----------+

– Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

– COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

– Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

– Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

– Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

– 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.
-
-
- _____
-
-
-
-
-
- **PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**
-
- **PQ1 BANCS**
-
- **PQ15- BANC DE PEDRA NATURAL, COL·LOCAT**
-
- **Descripció fitxa técnica tipus d epedra i mides**
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- PQ15-R010.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ2 PAPERERES

PQ2Y- COL·LOCACIÓ DE PAPERERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ2Y-MA95,PQ2Y-NA00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres de peu i murals.

S'han considerat els tipus següents:

- Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó.

- Papereres collades al parament.

- Papereres collades al terra.

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:
- Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó:
- - Formigonament del dau d'ancoratge
- - Ancoratge del suport de la paparera
- - Montatge de la paperera
- Papereres collades a paraments:
- - Fixació dels elements de suport
- - Fixació de la paperera als suports
- CONDICIONS GENERALS:
- Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
- Toleràncies d'execució:
- - Alçària: ± 20 mm
- - Verticalitat: ± 10 mm
- PAPERERES AMB SUPORT ANCORAT A DAU DE FORMIGÓ:
- El dau d'ancoratge de formigó no ha de quedar visible.
- Ancoratge del tub de suport: >= 15 cm
- PAPERERES COLLADES A PARAMENTS:
- Els elements posteriors de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades a la paret.
- Platines de fixació: 25 x 4 mm
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- PAPERERES ANCORADES A DAU DE FORMIGÓ:
- El formigonament del dau d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
- No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
- PAPERERES COLLADES A PARAMENTS O AL TERRA:
- La temperatura per a realitzar l'ancoratge de les anelles al suport ha d'estar entre 5°C i 40°C.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- 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:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- - Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- - Replanteig de la ubicació.
- - Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:

- - Inspecció visual dels elements col·locats.
- 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.
-
-
- _____
-
-
-
-
-
- **PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**
-
- **PQ3 FONTS**
-
- **PQ3Y- COL·LOCACIÓ DE FONT EXTERIOR**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- PQ3Y-NA00,PQ3Y-NA01,PQ3Y-NA02,PQ3Y-NA07,PQ3Y-NA03,PQ3Y-NA09,PQ3Y-NA05,PQ3Y-NA06,PQ3Y-NA10,PQ3Y-NA08.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.
- Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- - Formigonament del dau d'ancoratge
- - Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- - Replanteig de la posició de l'element i accessoris
- - Ancoratge de la font
- - Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- - Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua
- - Fixació de l'aparell
- - Fixació de la reixeta
- - Prova de servei
- CONDICIONS GENERALS:
- La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

- Ha de quedar anivellada.
- Ha de quedar ben fixada al seu suport.
- S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.
- L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
- Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
- Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
- Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
- Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
- Toleràncies d'instal·lació:
- - Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- - Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm
- 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.
- No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
- Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
- L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
- L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
- Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.
- La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
- El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
- No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat de quantitat instal·lada, 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:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- - Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- - Replanteig de la ubicació.
- - Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- - Inspecció visual dels elements col·locats.
- 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.

–

–

– _____

–

–

–

–

– **PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**

–

– **PQ4 PILONES**

–

– **PQ44- PILONA DE FUSTA, COL·LOCADA (D)**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– PQ44-NA03.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment, dau de formigó o amb fixacions mecàniques

– 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·locat amb dau de formigó o de morter:

- - Replanteig
- - Preparació del forat o encofrat del dau
- - Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament
- - Amorterat o formigonat del dau
- - Retirada de l'apuntalament provisional
- Col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació l'element
- CONDICIONS GENERALS:
- L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.
- Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.
- L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.
- Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.
- L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonys, ratlladures, cops, etc.)
- Toleràncies d'execució:
- - Replanteig: ± 3 cm
- - Alçària: + 2 cm
- - Verticalitat: ± 1°
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
- La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.
- El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.
- Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.
- No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
- El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.
- L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.
- Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posada a l'obra.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.
- 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
- - Replanteig de la ubicació.
- - Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- - Inspecció visual dels elements col·locats.
- 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.
-
-
- _____
-
-
-
-
-
- **PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**
-
- **PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA**
-
- **PQUQ- MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ PER MANIPULACIÓ D'AMIANT COL·LOCAT**
-
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- PQUQ-HQZJ,PQUQ-HOBV.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Casetes modulars prefabricades instal·lades per a garantir l'aïllament i la separació entre la zona contaminada de treball (zona bruta) i la zona lliure d'amiant (zona neta).
- La seva instal·lació és obligatòria en obres on es manipulin materials amb amiant, segons Article 9 del RD 396/2006, i ha de ser utilitzada per tot el personal de l'obra cada cop que surt de l'àrea de treball de treball o confinada.
- S'han considerat els tipus d'unitats de descontaminació següents, en funció del nivell d'exposició a l'amiant dels treballadors:
- - Per a treballs amb amiant friable: Unitat de descontaminació de 5 compartiments, apta per a confinaments dinàmics (pressió negativa).
- - Per a treballs amb amiant no friable: Unitat de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament.

- - Per a la descontaminació de materials: Unitat de descontaminació de 2 compartiments.

- ZONA DE PAS PER A ACCÉS I SORTIDA DE LA ZONA DE TREBALL / CONDICIONS DE FUNCIONAMENT. EQUIPAMENT

- A l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball s'ha d'especificar i definir la seva ubicació a l'obra. S'ha d'instal·lar abans de l'inici dels treballs i s'ha de desmuntar un cop finalitzats els treballs i comprovat que no existeix risc d'exposició a l'amiant.

- Totes les persones que accedeixin a la zona de treball amb amiant han de dur els equips de protecció necessaris.

- Les portes que comuniquen la unitat de descontaminació amb l'exterior han de ser rígides o amb cortines flexibles.

- S'ha de certificar que no està contaminada d'anteriors usos.

- La unitat estarà dissenyada per tal que el flux d'aire circuli de la zona neta a la zona contaminada, i no en sentit contrari. Es recomana un cabal d'aire d'entre 0,2 i 0,5 m/s.

- TRÀNSIT PER LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ

- La unitat ha de permetre i facilitar el compliment dels procediments d'entrada i sortida dels treballadors i serà l'únic accés permès a la zona de treball.

- El trànsit per la unitat de descontaminació estarà establert i recollit en els protocols. Els treballadors estaran formats i disposaran de les instruccions necessàries:

- - Entrada a la zona de treball: - el treballador ha d'accedir des de l'exterior a la zona neta on s'ha de treure la roba de carrer i on s'equipa amb els EPI's necessaris, comprovant que estiguin convenientment col·locats. A través de la resta dels compartiments de la unitat de descontaminació, s'accedeix a la zona de treball.

- - Sortida de la zona de treball: - Unitat de 3 compartiments: el treballador surt de la zona contaminada de treball i accedeix, encara amb tots els EPIs posats per la zona d'aspiració, on tot seguit ja es pot treure tots els EPIs menys la protecció respiratòria. Posteriorment accedeix a la zona de dutxa per a la neteja amb aigua calenta i sabó. Després accedeix a la zona neta on ja es pot retirar la protecció respiratòria i vestir-se amb la roba de carrer per a sortir a l'exterior. - Unitat de 5 compartiments: el treballador surt de la zona contaminada de treball i accedeix per la zona d'aspiració i després passa a la primera dutxa encara amb tots els EPIs posats. Tot seguit ja es pot treure tots els EPIs menys la protecció respiratòria. Posteriorment accedeix a la zona de dutxa per a la neteja amb aigua calenta i sabó. Després accedeix a la zona neta on ja es pot retirar la protecció respiratòria i vestir-se amb la roba de carrer per a sortir a l'exterior.

- EQUIPS D'UN SOL ÚS:

- És recomanable que quan es retirin les bosses o contenidors amb els EPIs usats, considerats com a residus d'amiant, no passin pels compartiments nets.

- Dotació de la unitat de descontaminació.

- Equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT:

- - Sistema de renovació d'aire.

- - Aspirador amb filtre absolut d'alta eficàcia.

- - Contenidor de residus per a EPI d'un sol ús.

- - Contenidor per a EPI que requereixen descontaminació.

- - Dutxa amb aigua freda i calenta amb sistema de tractament i filtració d'aigües residuals per a evitar l'abocament de fibres d'amiant a la xarxa general.

- - Material fungible per a la descontaminació dels treballadors (gel, raspalls d'ungles, articles de neteja,...).

- - Tovalloles netes.

- - Contenidor per a tovalloles utilitzades.

- - Armaris per a EPI.

- - Armari per a roba de carrer.

- - Mirall.

- - Cinta adhesiva.
- CONDICIONS DE MANTENIMENT:
- El contractista està obligat a mantenir, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
- Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
- Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de contenidors i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament.
- Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- Es seguiran escrupolosament les instruccions de muntatge del fabricant o llogater, comprovant que es garanteix l'aïllament total i separació entre la zona contaminada de treball (zona bruta) i la zona lliure d'amiant (zona neta).
- S'instal·laran en el lloc indicat a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball, abans de l'inici dels treballs i es desmuntaran un cop finalitzats els treballs i comprovat que no existeix risc d'exposició a l'amiant.
- El suport on es recolzaran les unitats de descontaminació ha de ser estable.
- Es verificarà i comprovarà el correcte funcionament del sistema de ventilació amb els filtres adients i es comprovarà que es realitzen les substitucions requerides.
- Es verificarà i comprovarà el correcte funcionament del sistema de filtració d'aigües residuals per a evitar l'abocament de fibres d'amiant a la xarxa general.
- Es seguiran escrupolosament les recomanacions de manteniment fixades pel fabricant o llogater.
- Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
- Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- LLOGUER DIARI DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ:
- Les unitats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer diari (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
- Aquest criteri d'amidament inclou les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.
- Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest equip.
- TRANSPORT, MUNTAGE I DESMUNTAGE DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ:
- Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
- Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs.
- Aquest criteri d'amidament inclou l'equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT, definit a les condicions d'utilització anteriors, així com la seva reposició i el seu manteniment, neteja i desinfecció per tal que es trobi en condicions òptimes d'utilització.
- Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquests equips.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- 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.
- 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.
- Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el 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.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
-
-
- _____
-
-
-

-
- **PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**
-
- **PQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS**
-
- **PQZ1- CARTELL I BANDEROLA, COL·LOCATS (D)**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- PQZ1-NA00.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Element per a senyal informatiu d'estació de metro.
- S'han considerat els elements següents:
- - Cartell format per estructura metàl·lica i plafons per a col·locació de cartells amb base de metacrilat i protegits amb vidre, amb sistema d'il·luminació intern, col·locat a l'exterior ancorat a daus de formigó
- - Columna de senyalització amb coronament de plafons de policarbonat situats al voltant de l'element d'il·luminació format per difusor cilíndric muntat a l'extrem, fixada a dau de formigó

- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Preparació de la zona de treball
- - Replanteig
- - Preparació del forat
- - Formigonat del dau
- - Fixació i aplomat de l'element
- - Execució de les unions, en el seu cas
- - Connexionat a la xarxa elèctrica i de terra
- - Fixació de les lluminàries
- - Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
- CONDICIONS GENERALS:
- El conjunt ha de quedar a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
- Ha de ser estable.
- L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del conjunt.
- Tots els elements metàl·lics han d'estar protegits de la corrossió.
- Tots es components elèctrics han de quedar connectats entre ells i a la xarxa, no ha de quedar cap component d'aquest sistema accessible des de l'exterior.
- La base ha de quedar per sota del nivell del paviment.
- Ha de quedar connectada al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
- Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
- Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
- Les plaques de pressa de terra han d'estar col·locades en posició vertical, enterrades dins del terreny.
- 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.
- La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable, tant per al seu manteniment com per la realització periòdica de proves de valors de resistència a terra.
- CARTELL:
- Un cop instal·lat, la disposició dels elements i dels junts ha d'impedir l'entrada d'aigua a l'interior de l'espai per allotjar el cartell i l'equip elèctric d'enllumenat.
- La unió del vidre amb la resta de l'estructura ha de ser estanca a l'aigua i a la pols, de manera que no es comprometi la visibilitat i legibilitat de la informació a través d'aquest.
- El sistema de fixació dels mòduls del cartell ha de permetre l'accés per al manteniment sense produir esforços ni deformacions inadmissibles al conjunt.
- Toleràncies d'execució:
- - Replanteig: ± 5 cm
- - Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- - Verticalitat: ± 1°

- PAL SENYALITZACIÓ:
- Ha de quedar connectada al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
- Distància des de la part superior de la base-platina al ras del paviment: >= 10 cm
- Toleràncies d'execució:
- - Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- - Posició: ± 50 mm
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- Abans de formigonar s'ha de comprovar que la forma i dimensions del dau són els definits a la DT amb les toleràncies admissibles.
- Els tubs per passar els cables, inclòs el del conductor de terra, han d'estar col·locats abans de formigonar. S'ha de disposar d'algun sistema que immobilitzi els tubs durant el formigonat.
- El formigó un cop col·locat, no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
- S'han d'evitar els despreniments de terra de les superfícies d'excavació i en cas que es produeixin es traurà el formigó contaminat amb elles.
- El formigonat s'ha de suspendre en cas de pluja o vent fort, adoptant-se les mesures que calguin per tal de que l'aigua no entri en contacte amb el formigó fresc.
- 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.
- No s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop s'hagi revisat la posició dels elements ja col·locats.
- 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 velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
- 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.
- 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 i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
- Per a la unió dels mòduls, s'han d'utilitzar els sistemes previstos en els elements. No es poden obrir forats nous o modificar els existents. No es pot modificar les dimensions o formes dels elements prefabricats en taller.
- La col·locació no ha de produir desperfectes en l'element que comprometin la seva durabilitat.
- La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

- Unitat de quantitat realment col·locada, amidada d'acord amb 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.

- **PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

- **PR1 EQUIPAMENTS PER A MEDI NATURAL I JARDINERIA**

- **PR12 EQUIPAMENTS PER MEDI NATURAL I JARDINERIA**

- **PR12- TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

- PR12-NA06 - Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

La desinfecció es farà a tot el material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) que entri dins de l'espai de treball i per tant pugui entrar en contacte amb ambients humits.

- Per tal de garantir la desinfecció del material, serà necessari que aquest sigui el més hidròfug possible, preferiblement de goma o de material plàstic. La utilització de botes de muntanya o elements de neoprè fa que sigui molt difícil assecar i desinfectar el material a la perfecció. Els productes desinfectants que cal utilitzar són el Virkon S (o producte similar) i desinfectant de mans en base d'Etanol al 70%.

L'Etanol es fa servir per a la desinfecció de mans, avantbraços i altres zones de la pell que hagin estat en contacte directe amb els ambients humits. L'aplicació del producte es fa directa a la pell, tal com indica el fabricant. El Virkon S s'utilitza per a la desinfecció del material, accessoris, maquinària i eines.

<u>Protocol d'aplicació del Virkon S.:</u>

- Raspallar el fang i vegetació de l'equipament (botes, cubells, eines) amb aigua de l'aixeta i raspall. Esbandir el material perquè no quedin restes orgàniques (fang, plates, fulles, etc..) ja que podrien reduir la eficàcia dels mateixos.
- Preparar la solució Virkon S (o similar) i aigua a l'envàs d'aplicació en una proporció de 1:200.
- Ruixar amb l'esprai tot el material i maquinària per a la seva desinfecció i deixar-ho en contacte entre 1 i 5 minuts aproximadament.
- Esbandir el material i deixar actuar. En el cas de maquinària gran no s'esbandirà.
- Deixar assecar el material i emmagatzemar-lo al lloc pertinent o començar a utilitzar.
- Cal deixar clar que les màquines entraran netes a l'obra, sense presència de fangs ni altres elements enganxats a les rodes.
- En el cas que les mànigues de la samarreta es mullin canviar de roba immediatament abans de desplaçar-se a un altre punt amb aigua.

Protocol per a l'aplicació d'Etanol al 70%:

- Aplicar amb abundància a les mans i avantbraços.
- Distribuir uniformement mitjançant moviments circulars fins a la total absorció.

1. *Freqüència de les desinfeccions*

Les desinfeccions es realitzaran en funció del material i maquinària a utilitzar, la durada de l'obra i el nombre de treballadors presents. A continuació s'exposa la periodicitat de la realització de les desinfeccions. En tots els casos caldrà seguir el protocol descrit a l'apartat anterior.

Desinfecció de maquinària:

- A l'inici de l'obra, un cop descarregada del camió i sempre abans d'accedir a l'àmbit de la font.
- Desinfecció quinzenal per a obres de durada superior a 2 setmanes.
- En el cas que la màquina surti de l'àmbit de l'obra caldrà aplicar de nou la desinfecció abans del seu retorn.

Desinfecció d'eines i material auxiliar:

- A l'inicia de l'obra:
  - Neteja de totes les eines i materials auxiliars (bidons, caixes, etc.) a la campa o des de punt d'origen. Retirada de restes de fang, vegetació o altres elements adherits com poden ser hidrocarburs o olis.
  - Aplicació del desinfectant un cop descarregades les eines i material auxiliar a l'àmbit de l'obra i abans de realitzar cap actuació.
- Desinfecció quinzenal de les eines i material auxiliar.
- En el cas que les eines i material auxiliar surtin de l'àmbit de l'obra caldrà aplicar de nou la desinfecció abans del seu retorn.

Desinfecció dels EPI's:

- A l'inicia de l'obra:
  - Neteja de tots els EPI's a la campa o des de punt d'origen. Retirada de restes de fang, vegetació o altres elements adherits com poden ser hidrocarburs o olis.
  - Aplicació del desinfectant a la campa i trasllat fins a la zona d'obra amb bosses de plàstic prèviament no utilitzades.
- Desinfecció diària dels EPI's

Desinfecció de mans i avantbraços

- Desinfecció diària
-
-
-

- **PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**
-
- **PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL**
-
- **PR27- ESCARIFICAT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– PR27-NA00.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Escarificat de matoll en actuacions al medi natural, per corbes de nivell, amb tractor amb equip escarificador i d'una amplària de treball de 2.1 m.

– Escarificat de matoll consistent en la disgregació de la superfície del terreny i la posterior compactació a l'efecte d'homogeneïtzar la superfície de suport, conferint-li les característiques prefixades d'acord amb la seva situació a l'obra.

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Replanteig de la zona a tractar

– - Execució de l'escarificació

– CONDICIONS GENERALS:

– Ha d'estar escarificada el 100% de la superfície indicada per la DT.

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

– Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

– S'hauran d'assenyalar i tractar específicament aquelles zones on l'operació pugui interferir amb obres subjacents de drenatge o reforçament del terreny.

– S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny escarificat.

– En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la DF.

– S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

– 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

– Llargària de feixes escarificades en amplada de 2,1 m, mesurada en km, d'acord amb la DT.

– 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

– No hi ha normativa de compliment obligatori.

–

– _____

–

–

–

–

– **PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

–

– **PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**

–

– **PR64N PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– PR64N-PL08,PR64N-PL03.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Plantació d'espècies vegetals.

– S'han considerat les espècies següents:

– - Plantes de petit port

– S'han considerat les formes de subministrament següents:

– - Plantes de petit port: - En alvèol forestal - En test

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Plantes de petit port: - Comprovació i preparació de la superfície a plantar - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Primer reg

– PLANTES:

– Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

– CONDICIONS GENERALS:

– L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

– La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

– No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

– Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

– L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

– PLANTES:

– Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

– Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

– Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm

– Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

– No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

– La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

– 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

- Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- NORMATIVA GENERAL:
- * NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
-
-
- _____
-
-
-
- **PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**
-
- **PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**
-
- **PR64N PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT**
-
- **PR64N- PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- PR64N-PL08,PR64N-PL03.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Plantació d'espècies vegetals.
- S'han considerat les espècies següents:
- - Plantes de petit port
- S'han considerat les formes de subministrament següents:
- - Plantes de petit port: - En alvèol forestal - En test
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Plantes de petit port: - Comprovació i preparació de la superfície a plantar - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Primer reg
- PLANTES:
- Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:

- L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
- La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
- No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
- Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
- L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
- PLANTES:
- Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
- Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
- Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
- Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
- No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
- La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- NORMATIVA GENERAL:
- * NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**
-
- **PR9 BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS**
-
- **PR92- TANCA DE FUSTA, COL·LOCADA**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- PR92-NA01,PR92-NA02,PR92-NA04,PR92-NA00,PR92-NA03.
-

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Tanques i portes de fusta, col·locades en la seva posició definitiva.

– S'han considerat els tipus de col·locació següents:

– - Ancorades a dau de formigó

– - Ancorades a paviment o solera

– - Clavades al terreny

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Replanteig

– - Formació de les bases per a l'ancoratge dels muntants

– - Col·locació de la tanca o porta

– - Retirada de l'obra de la resta de materials

– CONDICIONS GENERALS:

– Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.

– L'alçària des del nivell del paviment fins al travesser superior ha de ser l'especificada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

– 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.

– El conjunt de la tanca ha de resistir sense deformacions les empentes següents:

– - Empenta vertical repartida uniformement: 0,5 kN/m

– - Empenta horitzontal repartida uniformement: 1,0 kN/m

– Toleràncies d'execució:

– - Replanteig: ± 10 cm

– - Horitzontalitat: ± 10 mm/m

– - Aplomat: ± 10 mm/m

– PORTES:

– La porta ha d'obrir i tancar correctament.

– Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.

– 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

– No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

– Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

– 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.

– Quan ha d'anar clavada al terreny, la part enterrada dels muntants s'ha de protegir de la humitat amb un tractament de brea.

– Un cop concluida l'obra, s'han de retirar les restes de materials.

– 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

– TANCA:

- m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
- PORTES:
- Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
-
-
- _____
-
-
-
-
- **PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**
-
- **PRA SEMBRES**
-
- **PRA2N SEMBRA DIRECTA**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- PRA2N-BI01.
-
-
-
- _____
-
-
-
-
- **PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**
-
- **PRA SEMBRES**
-
- **PRA2N SEMBRA DIRECTA**
-
- **PRA2N- SEMBRA DIRECTA**
-

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– PRA2N-BI01.

–

–

–

– _____

–

–

–

– **PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

–

– **PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ**

–

– **PRE2- ESTASSADES, DESBROSSADES I BIRBADES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– PRE2-NA06,PRE2-NA07.

–

–

– 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

– Operacions consistents en la desbrossada, aclarida i accions diverses sobre matolls en actuacions al medi natural.

– S'han considerat les operacions següents:

– - Desbrossada

– - Estassada

– - Binada, birba i calçat de peus

– - Aclarida i poda

– S'han considerat els mitjans següents:

– - Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc

– - Mitjans manuals

– L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

– - Senyalització i protecció de la vegetació a conservar

– - Aclarida i poda de matolls d'especial interès, si fós necessari

– - Desbrossada o estassada de matoll

- - Recollida de les restes vegetals
- CONDICIONS GENERALS:
- Han d'estar tractats tots els matolls considerats a la DT.
- 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.
- La poda s'ha de realitzar a l'alçària i amb la forma més adient al tipus d'espècie vegetal i la seva ubicació, d'acord amb les directrius de la DT o en el seu defecte de la direcció tècnica del treballs.
- El tall s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de la planta en quant al creixement i al tancament de la ferida.
- Els talls han de ser nets sense produir esquinçaments.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- Els treballs han de ser fets per podadors qualificats que han de conèixer les necessitats i la biologia de les diferents espècies, així com les normes de seguretat, sota la tutela del director tècnic de les actuacions.
- S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les actuacions.
- 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 direcció tècnica dels treballs.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
- En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la direcció tècnica dels treballs.
- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- DESBROSSADA, PRIMERA ESTESSADA:
- ha de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- BINADA, BIRBA I CALÇAT:
- Unitat de planta tractada amidada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- NTJ 14C-2:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Poda.
-
-
- _____
-
-
-
- **PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**
-
- **PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ**
-
- **PRE9 TALLADES**
-

- **PRE91- TALLADES AL MEDI NATURAL SENSE CLASSIFICACIÓ DE PRODUCTE FINAL**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- PRE91-TLMM,PRE91-NA00,PRE91-NA05,PRE91-NA02,PRE91-NA01,PRE91-NA04,PRE91-NA03.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Operació consistent en tallades al medi natural.
- S'han considerat les operacions següents:
- - Tallada disseminatòria
- - Tallada selectiva
- - Tallada de vegetació afectada per fenòmens metereològics o incendis
- - Tallada final
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- - Identificació dels arbres sobre els que es realitzarà la tala
- - Avaluació de l'estat de salut dels arbres i identificació de branques inestables i descompostes
- - Decisió de la direcció de caiguda
- - Retall de branques més grans
- - Realització de tall d'abatiment
- - Abatiment de l'arbre
- - Aplec de les restes vegetals i càrrega sobre camió
- - Tractament de les restes generades
- CONDICIONS GENERALS:
- La zona s'ha de quedar de manera que afavoreixi les espècies d'interès i sigui adequada per a la fauna i la regeneració natural de plantes natives.
- Els arbres conservats han de tenir espai i recursos per a continuar creixent.
- 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 productes resultants han d'estar apilats segons les característiques del seu aprofitament posterior.
- Les piles han de ser estables.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les actuacions.
- 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 direcció tècnica dels treballs.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- La formació de piles es farà treballant sempre per la part alta de la pendent del terreny on s'estan dipositant els productes.
- TALLADA DISSEMINATÒRIA:
- Es realitzarà coincidint amb els anys de bona collita de llavor.
- S'extraurà el 30-70% del volum de la massa, considerant-se suficient amb 1-4 plantes /m2.
- TALLADA SELECTIVA:
- La tallada es realitzarà sobre peus malalts, defectuosos o amb escàs desenvolupament.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- ha de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- LLEI 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya
- DECRET LEGISLATIU 10/1994, de 26 de juliol, pel qual s'adequa la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya.
-
-
-
-
-
-
- **PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**
-
- **PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ**
-
- **PREL ACTUACIONS SOBRE LA VEGETACIÓ A L'ESPAI FLUVIAL**
-
- **PREL1- ELIMINACIÓ DE NUCLIS DE CANYA**
-
-
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
-
- PREL1-NA00.
-
-
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Operació consistent en la desbrossada i en l'eliminació de nuclis de canya en espais fluvials.
- S'han considerat les operacions següents: - Eliminació de les canyes o de la vegetació mitjançant desbrossada - Arrencada del rizoma - Repàs manual -

Transport de les restes vegetals a instal.lació de gestió de residus - Trituració "in situ" amb trituradora de pedra

- S'han considerat els mitjans següents: - Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc - Pala excavadora giratòria - Motosserra - Tractor
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans - Desbrossada del terreny en dues o més passades o arrencada del rizoma - Repàs manual - Disposició de les restes vegetals fòra de la llera i transport a la instal.lació de gestió de residus o bé trituració "in situ" de les restes vegetals
- CONDICIONS GENERALS:
- Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (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 superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
- 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.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les actuacions.
- 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 direcció tècnica dels treballs.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
- En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la direcció tècnica dels treballs.
- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- LLEI 25/1998, de 31 de desembre, de mesures administratives, fiscals i d'adaptació a l'euro.
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
-
-
-
-
-
-
-
- **PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**
-
- **PRI BIOENGINYERIA**
-

- **PRI5 ENTRAMATS**

-

- **PRI5- TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

-

- PRI5-NA01 - Construcció d'un entramat krainer tipus Naturalea de 1,2m d'alçada vista i 0,4m de fonament. Estructura conformada per pals de fusta de castanyer sense pelar de 20cm de diàmetre i 1,5m de llargada disposats perpendicularment al curs fluvial i pals de 3m de longitud disposats transversalment creant cel·les a diferents nivells. Unió dels troncs entre ells amb barres de ferro corrugat de 0,75m de longitud i 12mm de diàmetre. En el cas dels troncs del fonament s'ancoraran al terreny amb barres de corrugat de 1,5m de longitud i 12mm de diàmetre. En frontal de les cel·les s'instal·la gabió flexible tipus Rock roll al fonament i el primer nivell i rolls de fibra de coco d'alta densitat als nivells superiors segons esquema constructiu. Plantació d'arbust en AF a raó de 1u/20cm als nivells indicats a l'esquema constructiu. Inclou acabats finals i entregues amb el terreny original per crear transicions suaus que no afectin la dinàmica fluvial i tot allò que indiqui la DO. Amidament en relació a la superfície del frontal (alçat).
  - Amidament en relació a la superfície del frontal (alçat).

-

Entramat Krainer com a mur de gravetat adaptat a riberes o talussos format per una estructura cel·lular de troncs de fusta amb i planta en contenidor per estabilització de pendents de 60º..

Estructura de fusta està constituïda per un entramat de troncs (troncs de conífera pelats o de castanyer) que formen una càmera, que s'omple de terra, en la que es planten estaques vives o planta en contenidor, en el frontal del qual es col·loca un roll de fibra de coco d'alta densitat estructurat en ret de coco per retenir el sòl. Aquest roll també té un paper important per retenir humitat. Els troncs es fixen barres d'acer corrugat. L'estructura sempre necessita d'una cimentació, segons la seva ubicació i la càrrega que suporta. En aquest cas, al tractar-se d'una adaptació de l'entramat a llits fluvials, protegim la base del talús amb un gabió cilíndric tipus Rock roll .

Plantació d'espècies arbustives autòctones i adaptades a l'ambient.

- _____

-

- **PRI3 ENREIXATS**

-

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'enreixat és una tècnica per evitar riscos de desestructuració de talussos i marges en zones molt sensibles i amb pendents entre 45 i 60º. Es tracta d'una estructura formada per la unió de troncs col·locats perpendicularment entre sí creant l'estructura d'enreixat. Degut a la necessitat d'assegurar unes característiques mecàniques determinades de l'estructura, els troncs del les estructures de bioenginyeria del paisatge hauran de ser subministrats segons les condicions tècniques establertes en aquest plec anteriorment descrites a l'apartat BRIR-Material d'origen vegetal per a tècniques de bioenginyeria. No es s'acceptarà la fusta procedent de tales de la mateixa obra com a material de construcció per a aquesta partida.

Cal cobrir la superfície del talús seguint la pròpia topografia i anar ancorant al terreny. En aquest cas, els espais que queden entre troncs s'omplen amb terres i es protegeixen superficialment amb una xarxa de fibra de coco. Finalment, es du a terme una sembra d'herbàcies i plantació d'espècies arbustives, que seran les que crearan l'estructura de sosteniment futura del talús.

CONDICIONS GENERALS:

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- Es prepara la fusta.

- Es munten les peces perpendiculars al talús de forma que quedin a cota o per sota del nivell del sòl.
- Es munten les horitzontals.
- S'omple de terra.
- Es sembra i cobreixen amb xarxa de fibres de coco.
- Finalment, es fan les plantacions per sobre dels pals horitzontals amb elevada densitat per tal que les baixes no afectin la revegetació de l'estructura

En aquest cas l'enreixat tindrà una longitud de 6m i una alçada de 3,5m, es trobarà constituït per 4 línies de troncs horitzontals de 12cm de diàmetre y 4 línies de troncs verticals de 15cm de diàmetre, que es col·locaran resseguint la topografia del terreny aniran ancorats amb barres de corrugat de 12mm de diàmetre i 0,75cm de longitud.

Degut a que l'estructura es projecta en un talús fluvial, haurà d'estar ben fonamentada amb un gabió tubular flexible tipus Rock roll o tècnicament similar a la base.

La protecció del talús amb un enreixat viu és immediata, augmentant aquesta a mesura que la vegetació va arrelant, i creant l'estructura natural que a llarg termini donarà total estabilitat.

Les espècies vegetals aporten una acció drenant degut a l'absorció de l'aigua necessària pel seu desenvolupament.

Espècies proposades:

- *Salix atrocinerea*
- *Salix eleagnos*
- *Rhamnus alaternus*
- *Pistacia lentiscus*
- *Cornus sanguínea*
- *Sambucus nigra*

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Superfície en metre quadrat amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

– **PRI7N/PRI7N PALISSADES AMB TRONCS I PALISSADES BRANCATGE**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estructura vertical o lleugerament inclinada conformada per estaques clavades al terra i pals de fusta col·locats de forma horitzontal per tal de retenir el sòl en talussos. És un sistema molt simple i eficaç per retenir el sòl a talussos inestables o per impedir que les possibles esllavissades arribin a un camí o sender. Sovint es fa com a estructura interna d'un talús reblert

CONDICIONS GENERALS:

Degut a la necessitat d'assegurar unes característiques mecàniques determinades de l'estructura, els troncs del les estructures de bioenginyeria del paisatge hauran de ser subministrats segons les condicions tècniques establertes en aquest plec anteriorment descrites a l'apartat BRIR- Material d'origen vegetal per a tècniques de bioenginyeria. No es s'acceptarà la fusta procedent de tales de la mateixa obra com a material de construcció per a aquesta partida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les palissades es fan amb estaques de fusta de castanyer de 1m i 10-12cm de diàmetre que es claven verticalment a raó de 1u/1,5m.

Una vegada s'ha realitzat l'estructura, es procedeix a un reompliment amb terres a la part posterior per tal d'anivellar-ho amb el tronc superior. A vegades es substitueixen per barres de corrugat. A continuació es posen les peces longitudinals entrecreuant diàmetres per tal que l'estructura quedi opaca. A mesura que anem pujant el nivell frontal, a no ser que actuï com a barrera de sediments, es va reomplint la part de darrera i compactan

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Metre lineal amidadat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

- **PRIG RET ORGÀNICA**
-
-

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 700 g/m2. Superfície habitual dels rotllos és de 100m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La malla orgànica es subministra enrotllada i embalada.

Els rotllos de manta es poden apilar i emmagatzemar a la intempèrie al llarg de setmanes sense que pràcticament no pateixin cap alteració.

En situacions de temperatures i humitat elevades la degradació de la fibra de coco seria més ràpida.

Si s'emmagatzema sota cobert es redueix molt la seva degradació.

3.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En primer lloc s'ha de preparar el terreny, eliminant les partícules més gruixudes i reperfilant mínimament per evitar soscavaments o microtopografies que puguin evitar el contacte directe de la ret de coco amb el terreny.

Excavació de rases:

-Excavació d'una rasa paral·lela al cap del talús, a 1 metre d'aquest, d'entre 20-30 cm de fondària i 20-30 cm d'amplada

-Excavació d'una rasa al peu del talús de dimensions semblants a les del cap del talús.

-Excavacions de rases de menors dimensions, 15 x 15 cm, als dos extrems exteriors laterals de la instal·lació.

En tots els casos la ret s'introduirà a la rasa i es farà un plec sobre si mateixa grapant aquest al terreny a raó d'una grapa cada 0,5 metres de rasa. Posteriorment es procedir al reblert i compactació de la rasa.

Estesa de la ret des de la rasa superior fins la rasa del peu del talús.

És important que la ret tingui contacte amb la totalitat de la superfície del talús.

L'amplada dels rotllos és de 2 metres per aquest motiu és provable que s'hagin d'instal·lar diferents tirades de ret en un mateix talús, en aquest cas cada rotllo s'haurà de solapar amb el del costat 0,1m. En el cas d'acabament de la ret en una mateixa tirada s'haurà de solapar amb el nou rotllo 0,1 metres, en aquest cas, és important que els solapaments es facin a favor del corrent dominant de les aigües d'escorrentiu, de tal forma que l'aigua no pugui aixecar la ret.

Els solapaments es graparan a raó de una grapa cada 0,5 metres lineals de solapament.

La ret es fixarà al terreny mitjançant grapes de ferro corrugat de mida estàndard 20x10x20cm i de 6 o 8mm Ø. En el cas de terrenys poc cohesionats es faran servir grapes de major longitud segons criteri de la Direcció d'Obra. La densitat de grapes anirà des 2 a 4 Uts/m2, segons la pendent. En el cas de talussos de reblert sempre es considerarà una major densitat de grapes que en talussos originats per una excavació.

- La instal·lació de ret ha d'anar acompanyada d'una sembra manual d'herbàcies o hidrosembra per tal d'accelerar la colonització de la vegetació.
-
-
-
- **PRIJN – FEIXINA DE BRANCA SECA**
-

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estructura conformada per branques subjectades per estaques de fusta clavades al terra col·locada horitzontalment, per estabilitzar talussos. Sistema per aprofitar la branca fina, material de poda o troncs cremats, que col·locats seguin les corbes de nivell permeten evitar escorrentius, reduir l'erosió del sòl mantenint aquest en zona i retenir la humitat. Quan es podreix esdevé part de l'horitzó orgànic del sòl.

És un dels sistemes més simples i eficaços que existeix per retenir el sòl i conservar la humitat. Una vegada realitzada l'estructura és convenient dur a terme una plantació per què quan es podreixi la branca la planta realitzi el treball estructural.

CONDICIONS GENERALS:

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- Preparació de la zona de treball consistent en una rasa al peu del talús.
- Instal·lació de vares de ferro corrugat i de les feixines.

Les feixines han de tenir un diàmetre aproximat de 20-30cm i han de barrejar brancatge fi i gruixut entrelligant les diferents branques per augmentar la consistència. Hi ha dos sistemes de creació de feixines, una amb més resistència a la tracció i a la reserva d'humitat que es fa com si es fes una feixina viva, intercalant les branques entre elles i lligant l'estructura. L'altra sistema es posar pals clavats a línia del sòl i anar col·locant branques, més ràpid de fer però de menys resistència.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Metre lineal amidadat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

–

–

– **B MATERIALS I COMPOSTOS**

–

–

– **B0 MATERIALS BÀSICS**

– **B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**

–

– **B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES**

–

–

– 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

–

– B0B7-NA01,B0B7-106S,B0B7-106Q,B0B7-NA05,B0B7-NA06,B0B7-NAT1.

–

–

–

– 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:

– 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 >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

– - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (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 ¦ Ceq ¦ S ¦ P ¦ Cu ¦ N ¦

– ¦ ¦ %màx.¦ %màx. ¦ %màx. ¦ %màx. ¦ %màx. ¦ %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 ¦ Càrrega ¦Allargament ¦ Relació ¦

– ¦ ¦ fy ¦unitaria ¦ al ¦ fs/fy ¦

– ¦ ¦ ¦trencament¦trencament ¦ ¦

– ¦ ¦ N/mm2 ¦fs(N/mm2) ¦ ¦ ¦

– ¦---------¦-----------¦----------¦-----------¦--------¦

– ¦ 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.

–

–

– _____

–

–

–

–

Barcelona, març 2025

DOCUMENT IV: PRESSUPOST

Finançat per

Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation

Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,

Projecte finançat per Fons NGEU

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Finançat per

Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Treball

Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,

Projecte finançat per Fons NGEU

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 1

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
1	P151N-NA03	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció.	2,24	553,000	1.238,72	0,14
2	P154B-YJ6K	h	Aspirat manual de superfície amb aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	44,34	20,000	886,80	0,10
3	P154B-YJ6N	u	Substitució de filtre HEPA absolut classe H de diàmetre Ø 260 mm d'aspirador manual	185,62	2,000	371,24	0,04
4	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	31,87	22,500	717,08	0,08
5	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	119,51	6,610	789,96	0,09
6	P2142-4RML	m2	Repicat fins a 3 cm de fondària de revestiment de voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	127,48	9,278	1.182,76	0,13
7	P2142-NA00	m2	Regularització i sanejat del límit irregular d'una volta amb peces de rajola o parts en perill de caure, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	31,87	4,000	127,48	0,01
8	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	15,94	2,360	37,62	0,00
9	P2143-NA00	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat o estructura ceràmica, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió, contenidor o saca.	248,73	7,538	1.874,93	0,21
10	P2143-NA01	u	Moviments de terres amb mitjans manuals per netejar la cuneta formigonada i embornal existent i la superfície pavimentada d'accés a la font. Recol·locació de la terra dins l'àmbit de la font. Inclou els acabats que indiqui la DO.	482,93	1,000	482,93	0,05

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 2

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
11	P2143-NA02	u	Retirada de papera, banc i broc a la font existent. Retirada dels peus de formigó del mobiliari corresponent i la càrrega de la runa a contenidor o saca per a gestió. Anivellat i compactat manual o amb maquinària del terreny resultant. Inclou la càrrega i transport dels dos elements fins a dependències de l'Ajuntament de Barcelona que indiqui la DO.	241,47	1,000	241,47	0,03
12	P2143-NA03	m3	Recollida de runa i residus dispersos. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3.	641,53	6,500	4.169,95	0,46
13	P2143-NA04	u	Enderroc Caseta existent a la Font de Can Calopa de 1.8x1.4m de planta i la resta d'estructures associades com dipòsit d'obra o tubs de connexió. Inclou l'enderroc i trossejat amb peces petites. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3. Volum total inferior a 5m3.	3.113,79	1,000	3.113,79	0,35
14	P2143-NA05	m3	Retirada amb mitjans mecànics d'abocament de residus barrejats i càrrega sobre camió o contenidor.	48,97	175,500	8.594,24	0,96
15	P2145-NA00	m2	Arrencat d'estructures de contenció de talussos formades per puntals de ferro i llates de fusta disposades de manera horitzontal. Inclou transport fins a zona amb accés de vehicles i càrrega a camió o contenidor.	46,84	12,540	587,37	0,07
16	P2145-NA01	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals, transport fins a xona d'accés amb vehicle i càrrega manual sobre camió o contenidor,	13,09	156,000	2.042,04	0,23
17	P2146-DJ3E	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	38,35	1,200	46,02	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 3

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
18	P2146-DJ3W	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	37,96	0,500	18,98	0,00
19	P2147-DJ5U	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	11,48	1,000	11,48	0,00
20	P2148-49L8	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	10,29	1,000	10,29	0,00
21	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície <= 50 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor	97,52	15,000	1.462,80	0,16
22	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	24,47	35,100	858,90	0,10
23	P214O-4RNF	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	371,37	5,000	1.856,85	0,21
24	P214O-4RNI	m	Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	29,82	13,000	387,66	0,04
25	P214Q-NA0C	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals, reservant les peces que no estiguin trencades per a la seva posterior recol·locació. Inclou trasllat i càrrega manual de runa i peces trencades no reutilitzades a contenidor.	9,03	15,000	135,45	0,02
26	P214X-NA00	m2	Tall d'estructura d'obra de fàbrica, amb serra amb disc de diamant, recuperant els maons en bon estat per a la reconstrucció de l'estructura afectada. Inclou càrrega manual i mecànica de runa generada sobre camió o contenidor.	1.434,76	0,280	401,73	0,04

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 4

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
27	P21D3-NA00	m	Arrencat de tubs per a distribució de gasos i fluids de diàmetre indeterminat inferior a 80mm, enterrat i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de desbrossada i poda previs al seu arrencat i acabats finals per arranjar superficialment el terreny remogut.	37,96	60,000	2.277,60	0,25
28	P21Q2-NA0C	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Transport de la paperera fins a oficines del Parc de Collserola.	64,96	4,000	259,84	0,03
29	P21Q2-NA01	u	Retirada de taules i bancs existent. Retirada dels peus de formigó del mobiliari corresponent i la càrrega de la runa a contenidor o saca per a gestió. Anivellat i compactat manual o amb maquinària del terreny resultant. Inclou la càrrega i transport dels dos elements fins a dependències de l'Ajuntament de Barcelona que indiqui la DO.	584,64	2,000	1.169,28	0,13
30	P2217-NA00	m3	Decapatge de terra vegetal de gruix variable amb mitjans mecànics deixant les terres al costat de l'excavació realitzant les mesures pertinents per a la seva conservació. Aplec amb altura inferior o igual a 1m i generar les condicions per garantir la qualitat de la terra segons indicacions de la DO. Inclou la resposició de la terra un cop finalitzada l'obra.	11,12	183,000	2.034,96	0,23
31	P2217-NA08	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 1,4m amplada - tipus 2 (mini-excavadora amb cabina sobre orugues de 2,6t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 1.5m d'amplada.	21,25	172,900	3.674,13	0,41

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 5

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
32	P2217-NA09	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 2,3m amplada - tipus 3 (excavadora amb cabina sobre orugues de 8.3t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada.	14,78	145,900	2.156,40	0,24
33	P2217-NA10	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb retroexcavadora - tipus 4 (retroexcavadora 8.7t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada.	13,59	111,200	1.511,21	0,17
34	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.	321,50	40,592	13.050,33	1,45
35	P2217-NA12	m3	Treballs amb maquinària per transport de terres fins la zona d'acopi indicada segons projecte dins l'àmbit de la font Rosita, estesa i reperfilat segons indicacions de la DO. Inclou el reperfilat per ala getsió de l'escorrentiu de lapista adjacent.	1.194,41	1,000	1.194,41	0,13
36	P2217-NA13	m2	Adequació de l'espai amb mitjans mecànics per a reperfilat, escarificat i creació de mota al límit amb la carretera amb material de la zona. Reperfilat final manual de tot l'espai. Acabats segons indiqui la DO. Inclou les ajudes que pugui realitzar la màquina per a la realització de la resta d'actuacions a la font. Transport de maquinària inclòs.	18,34	75,000	1.375,50	0,15
37	P2217-NA14	m3	Moviments de terres manual amb presència de runa, trasllat intern de l'obra fins a zona d'aplec i càrrega a sac o contenidor.	643,01	1,500	964,52	0,11
38	P221B-EL7C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora de combustible	13,34	37,500	500,25	0,06

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 6

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
39	P221CN-MT(	m	Excavació de rasa de fins a 1m d'amplada i 1m de profunditat en terreny tou, amb mitjans mecànics. Inclou part proporcional d'estesa de les terres generades dins del mateix àmbit del projecte i tot allò necessari per adaptar-se a la situació de l'obra segons indiqui la D.O.	17,07	25,000	426,75	0,05
40	P221I-8GYA	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 40 cm de fondària, amb minirasadora manual i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics	15,41	16,500	254,27	0,03
41	P221-NAT1	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final	2,88	250,000	720,00	0,08
42	P2242N-D07	m2	Reperfilat per uniformitzar les noves superfícies generades. Inclou part proporcional del replanteig, repàs, acabats finals i tot allò necessari per adaptar-se a la situació de l'obra segons indiqui la D.O.	1,39	312,000	433,68	0,05
43	P2242N-NA1	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 2 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou compactació i acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.	6,86	2.534,200	17.384,61	1,93
44	P2242N-NA1	m2	Desdibuixar sender de forma manual. Resclatat de la superficie, creació de petits moviments de terres i disposició de brancatge de la pròpia zona seguint les indicacions de la DO.	6,44	75,800	488,15	0,05
45	P2242N-NA1	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 4 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou els acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.	0,89	780,000	694,20	0,08
46	P2242N-NA1	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 3 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou els acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.	1,09	504,000	549,36	0,06

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 7

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
47	P2242N-NA1	m	Treballs per despedregar i anivellar un sender de forma manual amb una amplada màxima de 1 metre i segons indicacions de la direcció d'obra.	9,83	354,000	3.479,82	0,39
48	P2252-548P	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	17,66	187,800	3.316,55	0,37
49	P2255-DPGC	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM	13,59	37,500	509,63	0,06
50	P22V0-HB75	u	Determinació dels paràmetres d'admissibilitat en dipòsit controlat sobre el residu, segons Decret 1/1997	883,66	2,000	1.767,32	0,20
51	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	67,55	11,000	743,05	0,08
52	P241-NA00	u	Transport de tot material per a la construcció dels murs de pedra i esglaons des de l'últim punt amb accés rodat a la zona 1. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	1.982,86	1,000	1.982,86	0,22

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 8

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
53	P241-NA01	u	Transport de tot material per a la construcció dels murs de pedra i esglaons des de l'últim punt amb accés rodat a la zona 4 i 6. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	488,90	1,000	488,90	0,05
54	P241-NA02	u	Transport de tot-ú a la zona 1. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	2.050,16	1,000	2.050,16	0,23
55	P241-NA03	u	Transport de tot-ú a la zona 4 i 6. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	1.639,93	1,000	1.639,93	0,18
56	P241-NA04	u	Transport de pedra llicorella necessària per a realitzar l'actuació des de la zona d'aparcament superior i fins la zona de la font amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament de la pedra ni el transport fins a l'aparcament de la font. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	2.401,53	1,000	2.401,53	0,27

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 9

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
57	P241-NA05	u	Transport de material per a realitzar l'actuació amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament dels troncs ni el transport fins el límit de la zona transitable amb vehicle. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	1.118,22	1,000	1.118,22	0,12
58	P241-NA06	u	Transport de tot material i mitjans necessàris per l'execució de l'obra. Inclou implantació i preparació de l'espai i hores per fer front a imprevistos i reparacions de desperfectes als àmbits d'actuació. També inclou hores de tècnic especialista en conservació-restauració. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	2.229,65	4,000	8.918,60	0,99
59	P241-NA07	u	Transport de pedra llicorella i altre material necessari per a realitzar l'actuació des de l'últim punt d'accés en vehicle i fins la zona de la font amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament de la pedra ni el transport fins a l'aparcament de la font. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	2.061,83	1,000	2.061,83	0,23
60	P242-DYRR	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	4,51	35,000	157,85	0,02
61	P2A0-4ILN	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació	12,56	147,800	1.856,37	0,21
62	P2R3-FIO6	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	9,48	20,000	189,60	0,02
63	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km	10,22	513,889	5.251,95	0,58

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 10

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
64	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	56,79	212,562	12.071,40	1,34
65	P2R5-DT2Y	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	56,79	5,734	325,63	0,04
66	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible	122,77	2,000	245,54	0,03
67	P2RA-10MP`	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,26	2.000,000	520,00	0,06
68	P2RA-EU23	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	15,70	10,961	172,09	0,02
69	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	63,44	234,220	14.858,92	1,65
70	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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	18,16	16,128	292,88	0,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 11

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
71	P2RA-IQFR	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	82,03	187,823	15.407,12	1,71
72	P2RA-IQFV	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	11,85	40,900	484,67	0,05
73	P2RA-IQFX	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	51,27	163,750	8.395,46	0,93
74	P2RA-IQG7	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	41,01	9,886	405,42	0,05
75	P2RA-IQGB	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	24,27	33,921	823,26	0,09
76	P2RA-IQGF	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	0,894	0,00	0,00
77	P2RA-IQGH	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	2,293	0,00	0,00

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 12

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
78	P2RA-IQGJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus	273,42	20,032	5.477,15	0,61
79	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	19,31	1,500	28,97	0,00
80	P2RA-NA03	m2	Neteja i eliminació del fibrociment >75m2 de l'àmbit del projecte per empresa especialitzada inscrita al RERA amb personal amb formació específic. Inclou la càrrega, transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos, mesurats sobre perfil teòric, amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus, així com tots els processos auxiliars necessàris per la deguda eliminació del residu.	41,24	100,000	4.124,00	0,46
81	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra	66,70	189,000	12.606,30	1,40
82	P2RR-WLVM	u	Subministrament de saca de polipropilè blanc per a plaques, mides de 320x120x100 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació, empaquetat i precintat de la saca per la retirada d'obra	21,80	2,000	43,60	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 13

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
83	P353-SF7W	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,55, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura de lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,1 m2/m3	245,10	4,000	980,40	0,11
84	P3J2-R021	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora. Inclou la inserció manual d'estaques de salze arbustius de 1,5m de llargada i 2-4cm de gruix a raó de 1u/m2. Cal que la seva col·locació sigui en paral·lel a la construcció de l'escullera i que l'estaca travessi completament l'estructura per possibilitar l'arrelament al terreny posterior. Inclou el subministrament de la pedra i els acabats finals.	184,10	70,400	12.960,64	1,44
85	P443-FHWS	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	3,67	205,400	753,82	0,08
86	P4FG-EDFO	m3	Paret estructural per a revestir de 44 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	556,62	4,224	2.351,16	0,26
87	P4FM-4SMP	m2	Reparació amb reposició de peces fins a 50% de la superfície de mur d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç 1:4	56,67	1,420	80,47	0,01

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 14

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
88	P4FM-NA00	m2	Reparació amb reposició de peces amb <= 25% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.	161,17	18,820	3.033,22	0,34
89	P4FM-NA01	m3	Reparació del lateral tallat d'obra ceràmica amb morter de reparació colorat igual a la resta del parament	1.011,17	0,420	424,69	0,05
90	P4FM-NA02	m3	Reparació amb reposició de peces mancants d'obra ceràmica a la base de la pilastra amb peces de la propia obra o de maó massís, col·locat i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.	1.179,90	0,120	141,59	0,02
91	P4F-NA00	u	Restitució de la volumetria original de la cisterna de volta de maó Rebaix de terres a l'interior per recuperar el volum i neteja de les parets interiors: Regularitzar i sanejar el límit irregular de la volta traient les peces de rajola o parts que estiguin en perill de caure. Repicat del morter malmès o a punt de caure als paraments interiors de la construcció, refer l'arrebossat amb morter de calç colorejat en massa amb color a definir per la DF. Pintat antigraffiti de tots els paraments vistos. Es refarà el sobreeixidor ceràmic de sortida de la bassa a la pica amb les mateixes característiques que com era anteriorment Restauració de la pica on sobreeixia l'aigua: Neteja de la superfície eliminant brossa i altres elements. Repicat del morter malmès o a punt de caure, refer l'arrebossat amb morter reparador colorat igual a la resta del parament.	4.519,19	1,000	4.519,19	0,50

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 15

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
92	P4FN-NA00	m2	Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica. Rebaix i sanejament dels elements afectats, cosit estructural amb grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i segellat amb morter de reparació acolorit igual a la resta del parament existent. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor	124,31	6,200	770,72	0,09
93	P4G3-NA00	m2	Mur de pedra vista collada seguint l'estètica de la font actual. Gruix del mur aproximat de 30cm de pedra llicorella, d'una cara vista, i col·locada amb morter de calç. Inclou elements per facilitar la construcció com encofrats a la part frontal. Fixació amb varilles de 1.5m al terreny original. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.	550,59	19,250	10.598,86	1,18
94	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió.	646,90	96,803	62.621,86	6,97
95	P4G3-NA02	u	Restauració del frontal de la font i el banc adjacent de Mas Guimbau un cop descoberta. Inclou el rejuntat d'elements, col·locació de pedres soltes i tot el que consideri la DO.	1.445,51	1,000	1.445,51	0,16
96	P4G3-NA03	u	Creació de pica amb pedra llicorella collada de 0,4x0,4x0,1m. Fixació amb morter no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Realització de rampa per la fauna integrada a l'estructura. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO.Aplicació de capa de morter elàstic impermeable. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.	326,85	2,000	653,70	0,07

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 16

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
97	P4G3-NA04	m	Esglaó en pedra vista collada amb pedra llicorella de secció 30x18cm adaptat a cada zona. Fixació amb morter de calç no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.	425,65	223,900	95.303,03	10,60
98	P4G3-NA05	u	Creació de rampa per la fauna a basses d'obra existents de fins 1.2m de profunditat. Inclou la confecció de la rampa amb pedra sense collar a les parets existents per no generar estructures fixes que puguin modificar els volums existents.	240,05	3,000	720,15	0,08
99	P4G3-NA06	u	Reparació dels murs i esglaons on s'han després pedres. Inclou les actuacions de sanejat del forat, col·locació de les pedres necessàries i integracio del resultat al conjunt del mur o esglaó. Inclou el transport de la pedra fins a la zona d'actuació encara que no hi hagi accés per a vehicles.	78,50	42,000	3.297,00	0,37
100	P4G3-NA09	u	Retirada de runa i terres de l'entorn del pou amb mitjans manuals. Càrrega del residu sobre camió o contenidor. Desbrossada manual i amb cura de la vegetació i enfiladisses crescuda sobre les parets del pou que malmeten la construcció. Sanejar les parets de pedra vista del pou Reposar els forats existents a l'estructura amb pedra vista (a ser possible de l'entorn, hi ha molta pedra dispersa per l'entorn del pou o pedra llicorella) collada amb morter de calç Col·locar una biga de fusta a la part superior de les mateixes mides a l'existent	5.802,68	1,000	5.802,68	0,65

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 17

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
101	P4G3-NA10	u	Creació de nova font a Can Ilong segons esquema constructiu. Parets de 14cm de gruix i base del vas de la font de 10cm de gruix amb formigó lliscat. Rampa per amfibis de formigó lliscat de 10cm de gruix. Sobreeixidor amb rajola ceràmica. Inclou connexió i acabats per adosar l'estructura al dipòsit existent. Inclou excavació per crear plataforma amb estesa de la terra als entorns.	4.720,42	1,000	4.720,42	0,53
102	P4G3-NA11	u	Neteja del frontal de la Font Vella de Canyelles, rejuntat d'esquerdes i reposició de pedres soltes.Acabats finals segons indicacions de la DO.	658,83	1,000	658,83	0,07
103	P4G3-NA12	u	restauració de pica existent. Realització de rampa per la fauna integrada a l'estructura. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO.Aplicació de capa de morter elàstic impermeable. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.	288,26	1,000	288,26	0,03

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 18

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
104	P4GR-NA01	u	Restauració fita històrica Parc Collserola. Neteja i desbrossada selectiva de l'àmbit (vegetació especialment esbarzer). Eliminació d'incrustacions de fongs i restes orgàniques. Elements de maçoneria: Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb pedres de les mateixes característiques que les originals col·locades emprant morters que integrin els materials nous amb els existents, de poca retracció i tonalitat adequada. Seguint les proporcions paraments originals. Executat per ma d'obra especialista amb experiència en restauració. Elements de maó massís: Reposició i/o reconstrucció d'elements constructius d'obra de fàbrica de maó massís amb idèntiques característiques als existents, canviar les peces deteriorades o trencades que són irrecuperables. Recomposar les figures geomètriques que formen els elements originals. Emprant morters que integrin els materials nous amb els existents, de poca retracció i tonalitat adequada. Executat per ma d'obra especialista amb experiència en restauració. Reproducció d'elements decoratius de peces ceràmiques: rajoles blanques amb Escut i cartell Parque Municipal blau. Adequació de l'entorn al finalitzar l'actuació. Protecció antigrafittis: aplicar protecció antigrafittis a tot l'element per facilitar el seu manteniment.	5.250,00	1,000	5.250,00	0,58
105	P4GR-NA02	u	Restauració fita antiga del Parc - Font del Laberint d'Horta	525,00	3,000	1.575,00	0,18
106	P4P7-NA00	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat de 18x6cm col.locada	164,98	5,000	824,90	0,09
107	P52D-4V3Y	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	139,48	15,000	2.092,20	0,23

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
108	P5Z25-NA00	m2	Solera de doble encadellat ceràmic de 500x200x30 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. Inclòs rejuntat amb beurada de ciment i neteja final.	93,15	15,000	1.397,25	0,16
109	P782-612E	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, previ repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat	91,60	10,850	993,86	0,11
110	P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	37,06	20,000	741,20	0,08
111	P811-NA00	u	Sanejament del dipòsit tapant el forat existent i reparació de l'arrebossats existent	551,90	1,000	551,90	0,06
112	P81E-61SJ	m	Reparació d'esquerda lineal a parament arrebossat vertical exterior, a una alçària >3 m, amb arrencada i repicat de revestiments amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, aplicació de morter 1:2:10, col·locació d'armadura amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm i densitat 484 g/m2, i acabat arrebossat amb morter 1:0,5:4 reglejat amb acabat remolinat	113,58	2,000	227,16	0,03
113	P828-NA00	m2	Neteja i reparació puntual en trams aillats de superfícies de fins a 20x20cm d'enrajolat en trencadís de parament exterior a una alçària <= 3 m, retirant les rajoles trancades, eliminant les restes de morter i refent l'enrajolat amb rajola ceràmica vidriada, reproducció de rajoles existents, preu superior, de 26 a 45 peces m2, col·locades amb morter adhesiu C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), i càrrega de runa a camió o contenidor	592,25	2,000	1.184,50	0,13

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
114	P829-61TT	m2	Substitució d'enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m, amb rajola gres extruït esmaltat, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica amb arrencada i repicat de revestiments existents i càrrega manual de runa	60,68	8,760	531,56	0,06
115	P873-4UBQ	m2	Neteja de pintades i grafitis sobre parament vertical de pedra, morter o estuc, amb producte decapant i posterior esbandida amb aigua calenta	5,82	124,000	721,68	0,08
116	P873-HASG	m2	Neteja química d'element singular de pedra treballada, amb aplicació d'apòsits compatibles, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció	160,86	0,120	19,30	0,00
117	P873-NA00	u	Repicat sobre placa de marbre de la lletra ´´F´´ del cartell existent seguint la mateixa tipografia i reomplir les lletres mancants, seguint les indicacions de la DO.	526,26	1,000	526,26	0,06
118	P874-4UC7	m2	Neteja en sec sobre parament corb (voltes), de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants	225,88	15,278	3.450,99	0,38
119	P874-NA00	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar	14,01	12,420	174,00	0,02
120	P874-NA01	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió i detergents químics amb pH neutre i amoníac	42,66	31,100	1.326,73	0,15
121	P875-4SAI	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor	12,58	1,050	13,21	0,00
122	P875-NA00	m2	Neteja i repàs de la superfície d'acer amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de residus sobre contenidor	13,76	4,000	55,04	0,01
123	P87C-HKUG	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de paredat, amb morter de calç 1:4 CL 90-S amb colorant, prèvi buidat i neteja del material dels junts, amb la intervenció del conservador-restaurador	252,28	0,840	211,92	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 21

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
124	P87C-NA00	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:4 elaborat amb formigonera. Inclòs repicat previ, buidat i neteja del material dels junts.	38,53	9,840	379,14	0,04
125	P87F-NA00	m2	Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura, aplicada a dues capes amb brotxa	37,02	7,420	274,69	0,03
126	P885-609Y	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat	198,51	6,610	1.312,15	0,15
127	P885-60AC	m2	Arrebossat mestrejat sobre paraments verticals de façanes amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, col·locat manualment amb acabat arremolinat i lliscat	211,13	27,778	5.864,77	0,65
128	P885-NA00	m2	Aplicació de morteri impermeable sobre la coberta d'obra de fàbrica. Col·locat manualment amb acabat arrebossat.	46,86	3,960	185,57	0,02
129	P885-NA01	m2	Cosit de les esquerdes consistent en el rebaix de les peces afectades, cosit estructural mitjançant una grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i pplicació de morter reparador colorat igual a la resta del parament.	66,23	12,500	827,88	0,09
130	P894-4V9C	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	52,00	1,050	54,60	0,01
131	P89H-4V77	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	15,38	17,500	269,15	0,03
132	P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat	59,62	11,118	662,86	0,07
133	P8B1-6072	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug	15,02	7,420	111,45	0,01

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 22

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
134	P8B3-613I	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	89,02	37,950	3.378,31	0,38
135	P8L4-NA00	u	Reparació del parament del marc de porta amb sanejaments puntuals i restitució dels volums eliminats amb morter de reparació	45,08	1,000	45,08	0,01
136	P8Z0-47LO	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	8,99	10,278	92,40	0,01
137	P967-E9WD	m	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C6 25x12 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 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	50,57	1,000	50,57	0,01
138	P976-HJDJ	m	Rigola de 50 cm d'amplària de peça prefabricada de formigó per a cuneta de 50x15 cm amb canal corba a la cara superior, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment	117,23	1,000	117,23	0,01
139	P9A0-35FH	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM	36,59	177,550	6.496,55	0,72
140	P9A0-NA00	m3	Formació de paviment de mescla de 70% de tot-ú i 30% de sauló d'aportació amb estesa manual. Inclou el subministrament i transport del material fins a últim punt transitable amb vehicle.	49,20	53,920	2.652,86	0,30

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 23

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
141	P9B1-NA00	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra.	583,83	60,758	35.472,34	3,95
142	P9B1-NA01	m2	Creació de pas amb blocs de pedra plana de 400-800kg col·locada a la zona amb mitjans mecànics per possibilitar el pas en cas de terreny entollat.	522,55	9,800	5.120,99	0,57
143	P9D3-35SZ	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x14x1,6 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	47,67	1,360	64,83	0,01
144	P9G6-H8IK	m2	Paviment de formigó amb formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 5 cm de gruix, amb acabat lliscat	31,44	0,500	15,72	0,00
145	P9HA-607Q	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	54,79	1,200	65,75	0,01

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 24

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
146	PB12-NA00	m	Barana de protecció formada per platina inferior de 40x10mm col·locada a 5cm del terra i passamà superior de 40x10mm, amb barrots verticals quadrats massissos de 10x10mm cada 10cm entre eixos. Geometria segons detalls. Ancorada sobre mur de pedra existent amb superfície irregular, adaptant-ho de manera específica per a cada tram d'actuació. Inclou elements auxiliars i ajudes necessàries per al seu muntatge. Tractament d'accelerant de l'oxidació fins aconseguir aspecte desitjat, respatllat i aplicació de dues capes d'acabat, vernissat per a metalls amb acabat satinat, un cop la barana hagi assolit un estat d'oxidació segons criteris de projecte i DO.	254,93	102,500	26.130,33	2,91
147	PD31-NA00	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Inclou obertura de forat i realitzaciód e connexions amb el sistema actual segons indicacions de la DO.	970,51	1,000	970,51	0,11
148	PD34-B298	u	Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	116,85	1,000	116,85	0,01
149	PD5F-WCHE	m	Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants	43,58	9,500	414,01	0,05

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
150	PD5Q-JKWZ	u	Pericó de formigó polímer format per un cos, amb perfil lateral, de 130x500 mm i 580 mm d'alçària, per acoblar a canals de 100 mm d'amplària, amb cistell i reixa de fosa cega classe F900, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols al pericó, col·locat sobre base de formigó amb solera de 200 mm de gruix i parets de 200 mm de gruix	178,25	1,000	178,25	0,02
151	PD72-JHLS	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en vereres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m	61,47	25,000	1.536,75	0,17
152	PDG2-NA01	m	Connexió de la mina amb la font sense passar pel dipòsit mitjançant un tub de polietilè DN=63. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO.	29,85	16,000	477,60	0,05
153	PDG2-NA02	m	Connexió de la mina amb la font mitjançant un tub de polietilè DN=90. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO.	34,42	28,000	963,76	0,11

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
154	PFB3-W75N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	45,61	250,000	11.402,50	1,27
155	PNN3-NA00	u	Subministrament i instal·lació d'equip Bombeig Solar Complet amb electrobomba Grundfos de 1 KW amb impulsió de 10 Mts. Pou +valvuleria i accessoris de connexió, cablejat i recorregut canonada 80 Mts. fins a la bassa. Distància màxima entre sistema de bombament i plaques solars de 50m. Sistema d'arrancada/parada per omplerta dipòsit/bassa i sistema de parada per falta d'aigua. Alimentació elèctrica de 2 panells solars de 400/500 Watts. 2 x 1 Mts, dels que no s'inclou i es necessita suportació. Inclou la obertura i tancament de rasa sobre terreny natural per a instal·lació de cablejat elèctric i les proteccions necessàres i els acabats finals sobre el talús.	8.892,81	1,000	8.892,81	0,99
156	PQ15-R010	u	Banc amb bloc de pedra natural, de mides aproximades 190x60x45cm. Inclòs transport i col·locació a la zona amb camió grua sobre terreny anivellat. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	324,75	5,000	1.623,75	0,18

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 27

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
157	PQ1-NA00	u	Taula de pic-nic MODEL COLLSEROLA Disseny: serveis tècnics del Parc de Collserola Taulons i peus drets de fusta de pi pirineu amb tractament anticorrossió de sals metàl·liques (basilit CFK) per inmersió i autoclau sistema vuit-pressió. Espàrrecs roscats de diàmetre 10mm. Amb femelles i volanderes a cap i cap. Escaires de suport en passamà de 50x8 mm. Plegat en fred, tot en acer galvanitzat. 40 volanderes de teffon de 10 mm. Com a separadors entre taulons. Inclou plataforma de formigó segons esquema (1,155m3 de formigó/unitat)	3.214,83	2,000	6.429,66	0,72
158	PQ1R-HBSI	u	Decapat de banc envernissat o pintat de fusta, llargària 3,00 m, a base d'aplicació de decapant apropiat, rentat amb aigua a pressió controlada, repàs amb fregadora o ganiveta de zones amb graffitis, envernissat amb 3 capes	253,40	1,000	253,40	0,03
159	PQ1R-NA00	u	Reparació de banc model C07 Forestier	1.307,54	1,000	1.307,54	0,15
160	PQ2Y-MA95	u	Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual. Recol·locació de paperera existent.	45,93	3,000	137,79	0,02
161	PQ2Y-NA00	u	Neteja de paperera	58,86	2,000	117,72	0,01

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 28

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
162	PQ3Y-NA00	u	Broc mecanitzat format per cilindre de llautó de 2,3 cm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, amb rosca de 1 / 2 ´´ per connectar amb accessoris a la xarxa o mina existent. Floró decoratiu llis, de llautó de Ø 5,5 cm i 2 mm de gruix, soldat al broc per la part posterior i per enrasar al suport. Potes d'ancoratge soldades al brroc. Accessoris coure/pvc/polietilé. Tub coure/pvc/polietilé. Mecanitzat antivandàlic amb rebaix per evitar la col·locació de taps i elements de fixació per encastar al suport, amb potes metal·liques soldades al propi broc o pletines metal·liques soldades al propi broc, per evitar que es pugui desenroscar. Inclou la instal·lació i totes les actuacions per integrar-ho a la font segons indicacions de la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola amb la referència I01 - BROC PER FONTS.	470,37	3,000	1.411,11	0,16
163	PQ3Y-NA01	u	Creació de pica de formigó de 2m de llargada i 0.55m d'amplada enrasada a terra. Parets de formigó amb additius hidròfogs de 14cm de gruix, base de 10cm i fondària de 30cm segons esquema constructiu. Subministrament, adaptació de l'arqueta i instal·lació de reixa metàl·lica tipus religa. Inclou encofrats, excavació manual del forat de la pica i estesa de terra sobrant als espais adjacents. Acabats per tal d'integrar la nova pica als entorns de la font i tot allò que indiqui la DO.	2.660,09	1,000	2.660,09	0,30
164	PQ3Y-NA02	u	Treballs de paleteria per rebaixar 5cm la cota de l'arqueta de 40x40x40cm existent situada davant de la font amb l'objectiu que quedi ocultada. S'aprofita el marc i tapa actual. Inclou totes les actuacions per integrar la tapa segons les indicacions de la DO. Inclou la càrrega de la runa generada a contenidor o saca.	475,70	1,000	475,70	0,05

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
165	PQ3Y-NA03	u	Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO.	149,72	6,000	898,32	0,10
166	PQ3Y-NA05	u	Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació. Acabats finals segons indicacions de la DO.	1.482,97	1,000	1.482,97	0,17
167	PQ3Y-NA06	u	Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Medicions de 1.42x0.56m a 1.18x0.57m . Acabats finals segons indicacions de la DO.	1.995,68	2,000	3.991,36	0,44

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
168	PQ3Y-NA07	u	Creació d'arqueta cega al darrera de la font amb pericó prefabricat de formigó de 60x60x65cm amb tapa de formigó.Treballs per localitzar i interceptar el tub actual que subministra aigua a la font. Excavació amb mitjans manuals o mecànics el trasdós del mur per instal·lar l'arqueta deixant les terres esteses al costat. Connexions amb la surgència actual.	1.776,15	1,000	1.776,15	0,20
169	PQ3Y-NA08	u	Subministrament i instal·lació de cartell fabricat en acer S355J2W o S355J0W tallat per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa de 15x40cm. Inclou el soldat de barres a la part posterior per a instal·lació en paret existent de qualsevol material. Fixació amb químic.	530,90	1,000	530,90	0,06
170	PQ3Y-NA09	u	Porta Font Mas Guimbau. Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació.Mides de 1.26x0.57m amb la part superior corba. Acabats finals segons indicacions de la DO.	1.351,72	1,000	1.351,72	0,15

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
171	PQ3Y-NA10	u	Porta Font Mas Guimbau. Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació.Mides de 0.815x0.57m amb la part superior corba. Acabats finals segons indicacions de la DO.	1.220,47	1,000	1.220,47	0,14
172	PQ44-NA03	u	Peus drets de fusta per delimitació d'àmbits no transitables per vehicles model A01- Socs de delimitació d'àmbits inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Inclou subministrament i instal·lació de peus drets de fusta de pi Pirineu o Flandes ribotejats i amb tractament segons manual i dau de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portland. Inclou obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO.	182,65	6,000	1.095,90	0,12
173	PQUQ-HOB\	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	62,95	5,000	314,75	0,04

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
174	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	124,04	1,000	124,04	0,01
175	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.	276,32	16,000	4.421,12	0,49
176	PQZ-NA01	u	Subministrament i muntatge d'estructura elevada per a fixació de panell solar tipo torreta d'alumini inclinada de 2.086x1.150mm. Peus de l'estructura d'acer galvanitzat en calent. Fixada al terreny amb pendent amb daus de formigó de 50x50x50cm. Inclou el sistemes de subjecció i el tall dels peus de l'estructura per tal de possibilitar la seva instal·lació en pendent.	4.401,86	1,000	4.401,86	0,49
177	PQZ-NA02	u	Subministrament de MARQUESINA HABANA, de la firma Urbadis-Microarquitectura, ref. MH.40.16.SM0/B, marquesina de dos mòduls construida amb estructura metàl.lica de perfileria oberta galvanitzada en calent segons norma UNE 37-508 qualitat S235J, amb sostre i un dels paraments verticals de mòdul amb enllistonat de fusta de pi amb tractament autoclau, per possibilitar la instal·lació de dues plaques solars de mides 2x1m i cablejat fins a caixa de connexions i cuadre de comandament situat sota el banc de uns dels mòduls amb caixa registrable. Inclou connexió carregador USB. Preparada per instalar sobre llosa existent.	16.555,94	1,000	16.555,94	1,84

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 33

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
178	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.	71,38	175,000	12.491,50	1,39
179	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte.	605,74	11,000	6.663,14	0,74

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 34

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
180	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.	19,56	742,600	14.525,26	1,62
181	PR12-NA07	u	Treballs de neteja de l'entorn de la font retirant els residus existents i fullaraca acumulada. Inclou el repàs de canonades existents de conneció anterior i posterior a la font amb el torrent, retirada de la placa existent i tot allò que indiquila DO.	239,03	1,000	239,03	0,03
182	PR12-NA08	u	Buidat de bassa prèvia retirada per part d'especialista de la fauna present. Utilització de sistema de bombeig o el propi desaigua de la bassa. Control durant el buidat de no afectació a flora i fauna no detectada prèviament.	250,77	4,000	1.003,08	0,11
183	PR12-NA09	u	Actuacions generals de neteja i acabats finals segons indicacions de la DO.	478,07	1,000	478,07	0,05
184	PR12-NA10	u	Neteja del sobreeixidor de la font al punt baix abans d'entrar al torrent i retirada d'heures manualment de l'escut de Barcelona.	119,52	1,000	119,52	0,01
185	PR12-NA11	u	Inspecció conductes d'aigua al tram sense continuïtat. Realització de cales i totes aquelles actuacions necessàries per a localitzar el problema seguint indicacions de la DO sobre terrent tou i empedrat. Inclou retirada i càrrega a camió de possibles trams de tub en mal estat o trencat fins a 25m de longitud i reposició de pedres retirades per a les cales.	2.520,31	1,000	2.520,31	0,28
186	PR12-NA12	u	Neteja, sanejat i reparació dels paraments de la bassa segons indicacions de la DO. Inclou el repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat. No inclou actuacions de reparació estructural.	1.443,96	3,000	4.331,88	0,48

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 35

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
187	PR12-NA13	u	Neteja de pou amb mitjans manuals i mecànics. Introducció de mànega amb aigua a pressió amb camió cisterna i retirada del residu existent. Inclou les accions necessàries per no afectar a l'estructura existent. Inclou transport intern a l'obra del residu i càrrega a contenidor.	2.509,59	1,000	2.509,59	0,28
188	PR12-NA14	u	Suministrament i instal·lació de caixa niu per a quiròpters en façana d'edificació. Inclou la perforació d'obertures al parament de l'edificació per ancorar la caixa niu.	477,25	2,000	954,50	0,11
189	PR12-NA15	u	Treballs de neteja de l'entorn de la font, millora de les connexions amb tubs a la caseta de la mina per milora paisatgística, seguint indicacions de la DO.	717,10	2,000	1.434,20	0,16
190	PR12-NA18	u	Actuacions a la Mina de Canyelles. Picar i netejar de calç del canal de la mina, en un tram de 40-50m, deixar el canal reparat i amb el pendent correcte. Reparar la cubeta d'arribada de l'aigua per tal de que surti el broc.	6.033,30	1,000	6.033,30	0,67
191	PR12-NA19	u	Actuacions a la Mina de Santa Eulàlia. Marcar pous per ventilació i possibles actuacions. Obrir per ventilació o muntar ventilació forçada per treballar. Neteja la mina d'arrels fins el segon pou. Intentar passar per tota la mina i fer informe d'estat.	10.098,27	1,000	10.098,27	1,12
192	PR12-NA20	u	Actuacions d'inspecció i reparació de la mina de Sant Tomàs. Retirada de terres i recuperació de la secció original de la mina. Inclou informe d'estat.	15.090,06	1,000	15.090,06	1,68
193	PR12-NA22	u	Treballs de connexió de la surgència d'aigua natural a l'antiga sortida d'aigua potable. Inclou la revisió i posada en funcionament del tub actual.	295,10	1,000	295,10	0,03

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 36

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
194	PR12-NA23	u	Eliminació d'arqueta existent darrera la font que connecta l'aigua potable a la font. Transport i càrrega de residus a contenidor o sac. Actuacions de reperfilat del terreny resultant a la zona de l'antiga arqueta. Inclou les tasques necessàries per fer la desconnexió des del registre del carrer superior.	616,62	1,000	616,62	0,07
195	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m	0,58	1.887,810	1.094,93	0,12
196	PR64N-PL03	u	Subministrament i plantació d'arbres o arbuts en contenidor de 1,5 a 3 litres. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.	14,62	140,000	2.046,80	0,23
197	PR64N-PL08	u	Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.	12,51	95,000	1.188,45	0,13

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
198	PR92-NA00	m	Subministrament i instal·lacio de barana B01.1 - BARANA FONT GROGA en trams de 3 metres i 1 metre d'alçada vista. Pilars de fusta tractada autoclau IV de 140x140 mm i 1500 mm de longitud total. Pilars per formigonar salvant el desnivell. Travessers de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 3000 mm de longitud. Diagonals de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 1688 mm de longitud. 3. Escaires metàl·lics galvanitzats de 8mm de gruix. Visos galvanitzats i amb perforacions de 8mm diàmetre. Daus de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portlandInclou. Obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO.	270,37	40,000	10.814,80	1,20
199	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafò en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.	483,20	10,000	4.832,00	0,54

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
200	PR92-NA02	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm amb suports de fusta. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinació a 77,5º, amb dos suports tipus peus drets i taulons de pi pirineu o Flandes amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 40x40x40cm. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.	1.130,06	7,000	7.910,42	0,88
201	PR92-NA03	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm collat sobre tanca Font Groga. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinació a 77,5º ancorada sobre tanca Font Groga. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou els elements de fixació a la tanca, l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.	876,69	1,000	876,69	0,10
202	PR92-NA04	u	D08.1 Faristol amb panell divulgatiu per elements i béns del patrimoni històric i cultural. Inclou Faristol de corten, placa de 30 x 21cm, dau de formigó amb varilles collat a terreny natural. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou els elements de fixació a la tanca, l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.	1.328,46	2,000	2.656,92	0,30

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 39

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
203	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%)	1,74	2.477,620	4.311,06	0,48
204	PRD1-NA03	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	85,89	28,000	2.404,92	0,27
205	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.	1,61	3.966,000	6.385,26	0,71
206	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.	4,87	4.059,400	19.769,28	2,20
207	PRE91-NA0(	u	Actuacions de retirada dels arbres tombats, desbrossada i millora general de la vegetació amb mitjans manuals i suport amb maquinària. Els troncs es tallaran en mides maniobrables i es deixaran apilats a la zona com a fusta morta, s'utilitzaran com a elements de conteció de terres o serviran com a elements per seure segons indicacions de la DO. Per maximitzar el funcionament com a fusta morta per a saproxílics es potenciaran els troncs de diàmetres superiors als 30cm i longituds de 6m. El brancatge fi es trossejarà i es deixarà a la pròpia zona com a mulch.	2.109,83	1,000	2.109,83	0,23
208	PRE91-NA01	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.	105,22	52,000	5.471,44	0,61

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 40

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
209	PRE91-NA02	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 5-15cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.	48,16	50,000	2.408,00	0,27
210	PRE91-NA03	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 5-15cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.	29,29	40,000	1.171,60	0,13
211	PRE91-NA04	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.	39,80	47,000	1.870,60	0,21
212	PRE91-NA05	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre >30cm de diàmetre amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.	39,80	33,000	1.313,40	0,15

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
213	PRE91-TLM	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre >30cm. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.	113,42	37,000	4.196,54	0,47
214	PREL1-NA0(	m2	Extracció mecànica de la part aèria i arrel d'invasores a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir l'arrencat total. realització de les tasques necessàries per a la seva eliminació en funció de cada espècie. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció de l'arrel. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de planta que puguin quedar a la zona. Si és època de llavors viables caldrà separar prèviament el fruit per evitar la dispersió durant els treballs d'extracció. Càrrega a camió i acabats finals segons indicacions d ela DO.	18,74	100,000	1.874,00	0,21
215	PREL-NA00	m2	Extracció mecànica de la part aèria i el rizoma de la canya (Arundo donax) a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir el gruix total de la capa de rizoma. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció del rizoma. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de rizoma que puguin quedar a la zona. Càrrega a camió o contenidor i acabats finals segons indiqui la DO. Grau de dificultat elevat degit a la presència de residus barrejats a la zona amb canya.	26,55	150,000	3.982,50	0,44

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
216	PREL-NA01	m2	Extracció mecànica de la part aèria i el rizoma de la canya (Arundo donax) a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir el gruix total de la capa de rizoma. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció del rizoma. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de rizoma que puguin quedar a la zona. Càrrega a camió o contenidor i acabats finals segons indiqui la DO.	16,73	180,000	3.011,40	0,34
217	PRI3-NA03	m2	Enreixat viu format per la unió d'unitats de 3m de llargada i 3 de longitud de talús. Cada unitat està formada per 2 troncs verticals de fusta de castanyersense tractar de 14-16cm de diàmetre i 4 troncs horitzontals de 12-14cm de diàmetre. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 0.8m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm. Instal·lació de ret de coco per confinar les terres de l'enreixat. Inclou obertura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	165,12	27,000	4.458,24	0,50

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
218	PRI5-NA01	m2	Construcció d'un entramat krainer tipus Naturalea de 1,2m d'alçada vista i 0,4m de fonament. Estructura conformada per pals de fusta de castanyer sense pelar de 20cm de diàmetre i 1,5m de llargada disposats perpendicularment al curs fluvial i pals de 3m de longitud disposats transversalment creant cel·les a diferents nivells. Unió dels troncs entre ells amb barres de ferro corrugat de 0,75m de longitud i 12mm de diàmetre. En el cas dels troncs del fonament s'ancoraran al terreny amb barres de corrugat de 1,5m de longitud i 12mm de diàmetre. En frontal de les cel·les s'instal·la gabió flexible tipus Rock roll al fonament i el primer nivell i rolls de fibra de coco d'alta densitat als nivells superiors segons esquema constructiu. Plantació d'arbust en AF a raó de 1u/20cm als nivells indicats a l'esquema constructiu. Inclou acabats finals i entregues amb el terreny original per crear transicions suaus que no afectin la dinàmica fluvial i tot allò que indiqui la DO. Amidament en relació a la superfície del frontal (alçat).	749,44	10,800	8.093,95	0,90
219	PRI7N-NA00	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar o fusta equivalent de 20cm de diàmetre i 3 metres de llarg. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns segons indicacions de la direcció d'obra	52,79	145,600	7.686,22	0,86

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
220	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	129,93	309,000	40.148,37	4,47
221	PRI7N-NA03	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar o similar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 0,18-0,2 alçada. Amb marges de fusta als laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	440,37	3,500	1.541,30	0,17
222	PRI7N-NA04	m	Construcció de palissada amb brancatge de la zona. Fixació amb estaques de fusta de castanyer de 12cm de diàmetre i 1m de llargada a raó de 2u/m i disposició del brancatge darrera les estaques de manera que quedi compacta i sense separacions per on es podria buidar la terra.	119,80	4,000	479,20	0,05

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
223	PRIG-NAT1	m2	Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat , fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual. Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) amb les possibles variacions suggerides dep la DO.	9,18	350,000	3.213,00	0,36
224	PRIJ-NA00	m	Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació.	178,99	69,300	12.404,01	1,38
225	PRIJ-NA01	m2	Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges.	95,83	30,000	2.874,90	0,32

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
226	PRIJN-BI25	m	Instal·lació de feixina seca realitzada amb brancatge de la zona i lligada amb corda de materials biodegrdables com yute o espart. Diàmetre aproximat de 30cm barrejant brancatge fi i gruixut entrelligant les diferents branques per augmentar la consistència. Fixació al terreny amb barres d'acer corrugades de 12 mm de diàmetre B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 d'1m de longitud en forma de J de 10-10-80 cm de dimensions, a raó de 1u/m de feixina. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Material vegetal procedentd els entorns, inclou els treballs per a l'obtenció de la brancada.	52,34	97,000	5.076,98	0,56
227	PX00-NA02	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de l'aigua de l'interior de la mina a l'exterior seguint les indicacions de la DO. Partida a justificar en funció de la realitat de la zona un cop relaitzada l'excavació.	1.050,00	4,000	4.200,00	0,47
228	PX00-NA07	PA	Treballs per a intentar passar per la mina i redacció d'informe d'estat. Partida alçada a justificar. Inclou les accions per accedir, fer petites reparacions i tornar a tancar.	3.000,00	5,000	15.000,00	1,67
229	PX00-SS01	PA	Seguretat i Salut Font Rosita. Partida alçada d'abonament íntegre.	443,29	1,000	443,29	0,05
230	PX00-SS02	PA	Seguretat i Salut Font Santa Bàrbara. Partida alçada d'abonament íntegre.	686,19	1,000	686,19	0,08
231	PX00-SS03	PA	Seguretat i Salut Font Maduixera. Partida alçada d'abonament íntegre.	1.257,63	1,000	1.257,63	0,14
232	PX00-SS04	PA	Seguretat i Salut Font Budellera. Partida alçada d'abonament íntegre.	1.952,93	1,000	1.952,93	0,22
233	PX00-SS05	PA	Seguretat i Salut Font Mas Guimbau. Partida alçada d'abonament íntegre.	1.417,60	1,000	1.417,60	0,16
234	PX00-SS06	PA	Seguretat i Salut Font Sant Tomàs. Partida alçada d'abonament íntegre.	841,27	1,000	841,27	0,09
235	PX00-SS07	PA	Seguretat i Salut Font Can Castellví. Partida alçada d'abonament íntegre.	1.635,62	1,000	1.635,62	0,18

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 27/03/25 Pàg.: 47

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
236	PX00-SS08	PA	Seguretat i Salut Font Can Calopa. Partida alçada d'abonament íntegre.	1.010,44	1,000	1.010,44	0,11
237	PX00-SS09	PA	Seguretat i Salut Font Can Llong. Partida alçada d'abonament íntegre.	988,04	1,000	988,04	0,11
238	PX00-SS10	PA	Seguretat i Salut Font Laberint d'Horta. Partida alçada d'abonament íntegre.	1.239,26	1,000	1.239,26	0,14
239	PX00-SS11	PA	Seguretat i Salut Font de l'Alba. Partida alçada d'abonament íntegre.	540,74	1,000	540,74	0,06
240	PX00-SS12	PA	Seguretat i Salut - Font Canyelles. Partida alçada d'abonament íntegre.	6.541,59	1,000	6.541,59	0,73
241	PX00-SS13	PA	Seguretat i Salut - Font Canyelles. Partida alçada d'abonament íntegre.	883,74	1,000	883,74	0,10
242	PX00-SS14	PA	Seguretat i Salut Campa d'obra. Partida alçada d'abonament íntegre.	4.807,64	1,000	4.807,64	0,53
TOTAL:						**898.686,30**	**100,00**

QUADRE DE PREUS N.1

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P151N-NA03	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció. (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24	€
P-2	P154B-YJ6K	h	Aspirat manual de superfície amb aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,34	€
P-3	P154B-YJ6N	u	Substitució de filtre HEPA absolut classe H de diàmetre Ø 260 mm d'aspirador manual (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	185,62	€
P-4	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	31,87	€
P-5	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	119,51	€
P-6	P2142-4RMU	m2	Repicat fins a 3 cm de fondària de revestiment de voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	127,48	€
P-7	P2142-NA00	m2	Regularització i sanejat del límit irregular d'una volta amb peces de rajola o parts en perill de caure, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	31,87	€
P-8	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,94	€
P-9	P2143-NA00	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat o estructura ceràmica, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió, contenidor o saca. (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	248,73	€
P-10	P2143-NA01	u	Moviments de terres amb mitjans manuals per netejar la cuneta formigonada i embornal existent i la superfície pavimentada d'accés a la font. Recol·locació de la terra dins l'àmbit de la font. Inclou els acabats que indiqui la DO. (QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	482,93	€
P-11	P2143-NA02	u	Retirada de papera, banc i broc a la font existent. Retirada dels peus de formigó del mobiliari corresponent i la càrrega de la runa a contenidor o saca per a gestió. Anivellat i compactat manual o amb maquinària del terreny resultant. Inclou la càrrega i transport dels dos elements fins a dependències de l'Ajuntament de Barcelona que indiqui la DO. (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	241,47	€
P-12	P2143-NA03	m3	Recollida de runa i residus dispersos. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3. (SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	641,53	€
P-13	P2143-NA04	u	Enderroc Caseta existent a la Font de Can Calopa de 1.8x1.4m de planta i la resta d'estructures associades com dipòsit d'obra o tubs de connexió. Inclou l'enderroc i trossejat amb peces petites. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3. Volum total inferior a 5m3. (TRES MIL CENT TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	3.113,79	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	P2143-NA05	m3	Retirada amb mitjans mecànics d'abocament de residus barrejats i càrrega sobre camió o contenidor. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	48,97	€
P-15	P2145-NA00	m2	Arrencat d'estructures de contenció de talussos formades per puntals de ferro i llates de fusta disposades de manera horitzontal. Inclou transport fins a zona amb accés de vehicles i càrrega a camió o contenidor. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	46,84	€
P-16	P2145-NA01	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals, transport fins a xona d'accés amb vehicle i càrrega manual sobre camió o contenidor, (TRETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	13,09	€
P-17	P2146-DJ3E	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	38,35	€
P-18	P2146-DJ3W	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	37,96	€
P-19	P2147-DJ5U	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (ONZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,48	€
P-20	P2148-49L8	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	10,29	€
P-21	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície <= 50 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor (NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	97,52	€
P-22	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	24,47	€
P-23	P214O-4RNF	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	371,37	€
P-24	P214O-4RNI	m	Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	29,82	€
P-25	P214Q-NA00	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals, reservant les peces que no estiguin trencades per a la seva posterior recol·locació. Inclou trasllat i càrrega manual de runa i peces trencades no reutilitzades a contenidor. (NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	9,03	€
P-26	P214X-NA00	m2	Tall d'estructura d'obra de fàbrica, amb serra amb disc de diamant, recuperant els maons en bon estat per a la reconstrucció de l'estructura afectada. Inclou càrrega manual i mecànica de runa generada sobre camió o contenidor. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1.434,76	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	P21D3-NA00	m	Arrencat de tubs per a distribució de gasos i fluids de diàmetre indeterminat inferior a 80mm, enterrat i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de desbrossada i poda previs al seu arrencat i acabats finals per arranjar superficialment el terreny remogut. (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	37,96	€
P-28	P21Q2-NA00	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Transport de la paperera fins a oficines del Parc de Collserola. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	64,96	€
P-29	P21Q2-NA01	u	Retirada de taules i bancs existent. Retirada dels peus de formigó del mobiliari corresponent i la càrrega de la runa a contenidor o saca per a gestió. Anivellat i compactat manual o amb maquinària del terreny resultant. Inclou la càrrega i transport dels dos elements fins a dependències de l'Ajuntament de Barcelona que indiqui la DO. (CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	584,64	€
P-30	P221-NAT1	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final (DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,88	€
P-31	P2217-NA00	m3	Decapatge de terra vegetal de gruix variable amb mitjans mecànics deixant les terres al costat de l'excavació realitzant les mesures pertinents per a la seva conservació. Aplec amb altura inferior o igual a 1m i generar les condicions per garantir la qualitat de la terra segons indicacions de la DO. Inclou la resposició de la terra un cop finalitzada l'obra. (ONZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	11,12	€
P-32	P2217-NA08	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 1,4m amplada - tipus 2 (mini-excavadora amb cabina sobre orugues de 2.6t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 1.5m d'amplada. (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	21,25	€
P-33	P2217-NA09	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 2,3m amplada - tipus 3 (excavadora amb cabina sobre orugues de 8.3t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada. (CATORZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,78	€
P-34	P2217-NA10	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb retroexcavadora - tipus 4 (retroexcavadora 8.7t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada. (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	13,59	€
P-35	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO. (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	321,50	€
P-36	P2217-NA12	m3	Treballs amb maquinària per transport de terres fins la zona d'acopi indicada segons projecte dins l'àmbit de la font Rosita, estesa i reperfilat segons indicacions de la DO. Inclou el reperfilat per ala getsió de l'escorrentiu de lapista adjacent. (MIL CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1.194,41	€
P-37	P2217-NA13	m2	Adequació de l'espai amb mitjans mecànics per a reperfilat, escarificat i creació de mota al límit amb la carretera amb material de la zona. Reperfilat final manual de tot l'espai. Acabats segons indiqui la DO. Inclou les ajudes que pugui realitzar la màquina per a la realització de la resta d'actuacions a la font. Transport de maquinària inclòs. (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,34	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-38	P2217-NA14	m3	Moviments de terres manual amb presència de runa, trasllat intern de l'obra fins a zona d'aplec i càrrega a sac o contenidor. (SIS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	643,01	€
P-39	P221B-EL7O	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora de combustible (TRETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,34	€
P-40	P221CN-MT07	m	Excavació de rasa de fins a 1m d'amplada i 1m de profunditat en terreny tou, amb mitjans mecànics. Inclou part proporcional d'estesa de les terres generades dins del mateix àmbit del projecte i tot allò necessari per adaptar-se a la situació de l'obra segons indiqui la D.O. (DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	17,07	€
P-41	P221I-8GYA	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 40 cm de fondària, amb minirasadora manual i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	15,41	€
P-42	P2242N-D070	m2	Reperfilat per uniformitzar les noves superfícies generades. Inclou part proporcional del replanteig, repàs, acabats finals i tot allò necessari per adaptar-se a la situació de l'obra segons indiqui la D.O. (UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1,39	€
P-43	P2242N-NA14	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 2 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou compactació i acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO. (SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6,86	€
P-44	P2242N-NA16	m2	Desdibuixar sender de forma manual. Resclatat de la superfície, creació de petits moviments de terres i disposició de brancatge de la pròpia zona seguint les indicacions de la DO. (SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,44	€
P-45	P2242N-NA17	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 4 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou els acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO. (ZERO EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	0,89	€
P-46	P2242N-NA18	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 3 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou els acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO. (UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1,09	€
P-47	P2242N-NA19	m	Treballs per despedregar i anivellar un sender de forma manual amb una amplada màxima de 1 metre i segons indicacions de la direcció d'obra. (NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	9,83	€
P-48	P2252-548P	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	17,66	€
P-49	P2255-DPGG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	13,59	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-50	P22V0-HB75	u	Determinació dels paràmetres d'admissibilitat en dipòsit controlat sobre el residu, segons Decret 1/1997 (VUIT-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	883,66	€
P-51	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	67,55	€
P-52	P241-NA00	u	Transport de tot material per a la construcció dels murs de pedra i esglaons des de l'últim punt amb accés rodat a la zona 1. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (MIL NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1.982,86	€
P-53	P241-NA01	u	Transport de tot material per a la construcció dels murs de pedra i esglaons des de l'últim punt amb accés rodat a la zona 4 i 6. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	488,90	€
P-54	P241-NA02	u	Transport de tot-ú a la zona 1. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (DOS MIL CINQUANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2.050,16	€
P-55	P241-NA03	u	Transport de tot-ú a la zona 4 i 6. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (MIL SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.639,93	€
P-56	P241-NA04	u	Transport de pedra llicorella necessària per a realitzar l'actuació des de la zona d'aparcament superior i fins la zona de la font amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament de la pedra ni el transport fins a l'aparcament de la font. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (DOS MIL QUATRE-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2.401,53	€
P-57	P241-NA05	u	Transport de material per a realitzar l'actuació amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament dels troncs ni el transport fins el límit de la zona transitable amb vehicle. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (MIL CENT DIVUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1.118,22	€
P-58	P241-NA06	u	Transport de tot material i mitjans necessàris per l'execució de l'obra. Inclou implantació i preparació de l'espai i hores per fer front a imprevistos i reparacions de desperfectes als àmbits d'actuació. També inclou hores de tècnic especialista en conservació-restauració. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (DOS MIL DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	2.229,65	€
P-59	P241-NA07	u	Transport de pedra llicorella i altre material necessari per a realitzar l'actuació des de l'últim punt d'accés en vehicle i fins la zona de la font amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament de la pedra ni el transport fins a l'aparcament de la font. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (DOS MIL SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2.061,83	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-60	P242-DYRR	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51	€
P-61	P2A0-4ILN	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	12,56	€
P-62	P2R3-FIO6	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48	€
P-63	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km (DEU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	10,22	€
P-64	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	56,79	€
P-65	P2R5-DT2Y	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	56,79	€
P-66	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	122,77	€
P-67	P2RA-EU23	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 (QUINZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	15,70	€
P-68	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	63,44	€
P-69	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 (DIVUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	18,16	€
P-70	P2RA-IQFR	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	82,03	€
P-71	P2RA-IQFV	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	11,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-72	P2RA-IQFX	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	51,27	€
P-73	P2RA-IQG7	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 (QUARANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	41,01	€
P-74	P2RA-IQGB	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	24,27	€
P-75	P2RA-IQGF	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-76	P2RA-IQGH	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-77	P2RA-IQGJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	273,42	€
P-78	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (DINOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	19,31	€
P-79	P2RA-NA03	m2	Neteja i eliminació del fibrociment >75m2 de l'àmbit del projecte per empresa especialitzada inscrita al RERA amb personal amb formació específic. Inclou la càrrega, transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos, mesurats sobre perfil teòric, amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus, així com tots els processos auxiliars necessàris per la deguda eliminació del residu. (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	41,24	€
P-80	P2RA-10MPY	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26	€
P-81	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	66,70	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-82	P2RR-WLVM	u	Subministrament de saca de polipropilè blanc per a plaques, mides de 320x120x100 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació, empaquetat i precintat de la saca per la retirada d'obra (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	21,80	€
P-83	P353-SF7W	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura de lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,1 m2/m3 (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	245,10	€
P-84	P3J2-R021	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora. Inclou la inserció manual d'estaques de salze arbustius de 1,5m de llargada i 2-4cm de gruix a raó de 1u/m2. Cal que la seva col·locació sigui en paral·lel a la construcció de l'escullera i que l'estaca travessi completament l'estructura per possibilitar l'arrelament al terreny posterior. Inclou el subministrament de la pedra i els acabats finals. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	184,10	€
P-85	P443-FHWS	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	3,67	€
P-86	P4F-NA00	u	Restitució de la volumetria original de la cisterna de volta de maó Rebaix de terres a l'interior per recuperar el volum i neteja de les parets interiors: Regularitzar i sanejar el límit irregular de la volta traient les peces de rajola o parts que estiguin en perill de caure. Repicat del morter malmès o a punt de caure als paraments interiors de la construcció, refer l'arrebossat amb morter de calç colorejat en massa amb color a definir per la DF. Pintat antigraffiti de tots els paraments vistos. Es refarà el sobreeixidor ceràmic de sortida de la bassa a la pica amb les mateixes característiques que com era anteriorment Restauració de la pica on sobreeixia l'aigua: Neteja de la superfície eliminant brossa i altres elements. Repicat del morter malmès o a punt de caure, refer l'arrebossat amb morter reparador colorat igual a la resta del parament. (QUATRE MIL CINC-CENTS DINOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	4.519,19	€
P-87	P4FG-EDFO	m3	Paret estructural per a revestir de 44 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (CINC-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	556,62	€
P-88	P4FM-4SMP	m2	Reparació amb reposició de peces fins a 50% de la superfície de mur d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç 1:4 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	56,67	€
P-89	P4FM-NA00	m2	Reparació amb reposició de peces amb <= 25% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	161,17	€
P-90	P4FM-NA01	m3	Reparació del lateral tallat d'obra ceràmica amb morter de reparació colorat igual a la resta del parament (MIL ONZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1.011,17	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-91	P4FM-NA02	m3	Reparació amb reposició de peces mancants d'obra ceràmica a la base de la pilastra amb peces de la propia obra o de maó massís, col·locat i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. (MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.179,90	€
P-92	P4FN-NA00	m2	Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica. Rebaix i sanejament dels elements afectats, cosit estructural amb grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i segellat amb morter de reparació acolorit igual a la resta del parament existent. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	124,31	€
P-93	P4G3-NA00	m2	Mur de pedra vista collada seguint l'estètica de la font actual. Gruix del mur aproximat de 30cm de pedra llicorella, d'una cara vista, i col·locada amb morter de calç. Inclou elements per facilitar la construcció com encofrats a la part frontal. Fixació amb varilles de 1.5m al terreny original. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	550,59	€
P-94	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió. (SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	646,90	€
P-95	P4G3-NA02	u	Restauració del frontal de la font i el banc adjacent de Mas Guimbau un cop descoberta. Inclou el rejuntat d'elements, col·locació de pedres soltes i tot el que consideri la DO. (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1.445,51	€
P-96	P4G3-NA03	u	Creació de pica amb pedra llicorella collada de 0,4x0,4x0,1m. Fixació amb morter no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Realització de rampa per la fauna integrada a l'estructura. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO.Aplicació de capa de morter elàstic impermeable. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	326,85	€
P-97	P4G3-NA04	m	Esglaó en pedra vista collada amb pedra llicorella de secció 30x18cm adaptat a cada zona. Fixació amb morter de calç no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	425,65	€
P-98	P4G3-NA05	u	Creació de rampa per la fauna a basses d'obra existents de fins 1.2m de profunditat. Inclou la confecció de la rampa amb pedra sense collar a les parets existents per no generar estructures fixes que puguin modificar els volums existents. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	240,05	€
P-99	P4G3-NA06	u	Reparació dels murs i esglaons on s'han després pedres. Inclou les actuacions de sanejat del forat, col·locació de les pedres necessàries i integracio del resultat al conjunt del mur o esglaó. Inclou el transport de la pedra fins a la zona d'actuació encara que no hi hagi accés per a vehicles. (SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	78,50	€
P-100	P4G3-NA09	u	Retirada de runa i terres de l'entorn del pou amb mitjans manuals. Càrrega del residu sobre camió o contenidor. Desbrossada manual i amb cura de la vegetació i enfiladisses crescuda sobre les parets del pou que malmeten la construcció. Sanejar les parets de pedra vista del pou Reposar els forats existents a l'estructura amb pedra vista (a ser possible de l'entorn, hi ha molta pedra dispersa per l'entorn del pou o pedra llicorella) collada amb morter de calç Col·locar una biga de fusta a la part superior de les mateixes mides a l'existent (CINC MIL VUIT-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	5.802,68	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-101	P4G3-NA10	u	Creació de nova font a Can Ilong segons esquema constructiu. Parets de 14cm de gruix i base del vas de la font de 10cm de gruix amb formigó lliscat. Rampa per amfibis de formigó lliscat de 10cm de gruix. Sobreeixidor amb rajola ceràmica. Inclou connexió i acabats per adosar l'estructura al dipòsit existent. Inclou excavació per crear plataforma amb estesa de la terra als entorns. (QUATRE MIL SET-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	4.720,42	€
P-102	P4G3-NA11	u	Neteja del frontal de la Font Vella de Canyelles, rejuntat d'esquerdes i reposició de pedres soltes.Acabats finals segons indicacions de la DO. (SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	658,83	€
P-103	P4G3-NA12	u	restauració de pica existent. Realització de rampa per la fauna integrada a l'estructura. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO.Aplicació de capa de morter elàstic impermeable. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	288,26	€
P-104	P4GR-NA01	u	Restauració fita històrica Parc Collserola. Neteja i desbrossada selectiva de l'àmbit (vegetació especialment esbarzer). Eliminació d'incrustacions de fongs i restes orgàniques. Elements de maçoneria: Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb pedres de les mateixes característiques que les originals col·locades emprant morters que integrin els materials nous amb els existents, de poca retracció i tonalitat adequada. Seguint les proporcions paraments originals. Executat per ma d'obra especialista amb experiència en restauració. Elements de maó massís: Reposició i/o reconstrucció d'elements constructius d'obra de fàbrica de maó massís amb idèntiques característiques als existents, canviar les peces deteriorades o trencades que són irrecuperables. Recomposar les figures geomètriques que formen els elements originals. Emprant morters que integrin els materials nous amb els existents, de poca retracció i tonalitat adequada. Executat per ma d'obra especialista amb experiència en restauració. Reproducció d'elements decoratius de peces ceràmiques: rajoles blanques amb Escut i cartell Parque Municipal blau. Adequació de l'entorn al finalitzar l'actuació. Protecció antigrafittis: aplicar protecció antigrafittis a tot l'element per facilitar el seu manteniment. (CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	5.250,00	€
P-105	P4GR-NA02	u	Restauració fita antiga del Parc - Font del Laberint d'Horta (CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	525,00	€
P-106	P4P7-NA00	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat de 18x6cm col.locada (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	164,98	€
P-107	P52D-4V3Y	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	139,48	€
P-108	P5Z25-NA00	m2	Solera de doble encadellat ceràmic de 500x200x30 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. Inclòs rejuntat amb beurada de ciment i neteja final. (NORANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	93,15	€
P-109	P782-612E	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, previ repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	91,60	€
P-110	P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (TRENTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	37,06	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-111	P811-NA00	u	Sanejament del dipòsit tapant el forat existent i reparació de l'arrebossats existent (CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	551,90	€
P-112	P81E-61SJ	m	Reparació d'esquerda lineal a parament arrebossat vertical exterior, a una alçària >3 m, amb arrencada i repicat de revestiments amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, aplicació de morter 1:2:10, col·locació d'armadura amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm i densitat 484 g/m2, i acabat arrebossat amb morter 1:0,5:4 reglejat amb acabat remolinat (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	113,58	€
P-113	P828-NA00	m2	Neteja i reparació puntual en trams aillats de superfícies de fins a 20x20cm d'enrajolat en trencadís de parament exterior a una alçària <= 3 m, retirant les rajoles trancades, eliminant les restes de morter i refent l'enrajolat amb rajola ceràmica vidriada, reproducció de rajoles existents, preu superior, de 26 a 45 peces m2, col·locades amb morter adhesiu C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), i càrrega de runa a camió o contenidor (CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	592,25	€
P-114	P829-61TT	m2	Substitució d'enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m, amb rajola gres extruït esmaltat, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica amb arrencada i repicat de revestiments existents i càrrega manual de runa (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	60,68	€
P-115	P873-4UBQ	m2	Neteja de pintades i grafitis sobre parament vertical de pedra, morter o estuc, amb producte decapant i posterior esbandida amb aigua calenta (CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	5,82	€
P-116	P873-HASG	m2	Neteja química d'element singular de pedra treballada, amb aplicació d'apòsits compatibles, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció (CENT SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	160,86	€
P-117	P873-NA00	u	Repicat sobre placa de marbre de la lletra ´´F´´ del cartell existent seguint la mateixa tipografia i reomplir les lletres mancants, seguint les indicacions de la DO. (CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	526,26	€
P-118	P874-4UC7	m2	Neteja en sec sobre parament corb (voltes), de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	225,88	€
P-119	P874-NA00	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01	€
P-120	P874-NA01	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió i detergents químics amb pH neutre i amoníac (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	42,66	€
P-121	P875-4SAI	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,58	€
P-122	P875-NA00	m2	Neteja i repàs de la superfície d'acer amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de residus sobre contenidor (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	13,76	€
P-123	P87C-HKUG	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de paredat, amb morter de calç 1:4 CL 90-S amb colorant, prèvi buidat i neteja del material dels junts, amb la intervenció del conservador-restaurador (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	252,28	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-124	P87C-NA00	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:4 elaborat amb formigonera. Inclòs repicat previ, buidat i neteja del material dels junts. (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	38,53	€
P-125	P87F-NA00	m2	Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura, aplicada a dues capes amb brotxa (TRENTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	37,02	€
P-126	P885-609Y	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	198,51	€
P-127	P885-60AC	m2	Arrebossat mestrejat sobre paraments verticals de façanes amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, col·locat manualment amb acabat arremolinat i lliscat (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	211,13	€
P-128	P885-NA00	m2	Aplicació de morteri impermeable sobre la coberta d'obra de fàbrica. Col·locat manualment amb acabat arrebossat. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	46,86	€
P-129	P885-NA01	m2	Cosit de les esquerdes consistent en el rebaix de les peces afectades, cosit estructural mitjançant una grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i pplicació de morter reparador colorat igual a la resta del parament. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	66,23	€
P-130	P894-4V9C	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (CINQUANTA-DOS EUROS)	52,00	€
P-131	P89H-4V77	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (QUINZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	15,38	€
P-132	P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	59,62	€
P-133	P8B1-6072	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug (QUINZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	15,02	€
P-134	P8B3-613I	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó (VUITANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	89,02	€
P-135	P8L4-NA00	u	Reparació del parament del marc de porta amb sanejaments puntuals i restitució dels volums eliminats amb morter de reparació (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	45,08	€
P-136	P8Z0-47LO	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2 (VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	8,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-137	P967-E9WD	m	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C6 25x12 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 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	50,57	€
P-138	P976-HJDJ	m	Rigola de 50 cm d'amplària de peça prefabricada de formigó per a cuneta de 50x15 cm amb canal corba a la cara superior, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment (CENT DISSET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	117,23	€
P-139	P9A0-35FH	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	36,59	€
P-140	P9A0-NA00	m3	Formació de paviment de mescla de 70% de tot-ú i 30% de sauló d'aportació amb estesa manual. Inclou el subministrament i transport del material fins a últim punt transitable amb vehicle. (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	49,20	€
P-141	P9B1-NA00	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra. (CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	583,83	€
P-142	P9B1-NA01	m2	Creació de pas amb blocs de pedra plana de 400-800kg col·locada a la zona amb mitjans mecànics per possibilitar el pas en cas de terreny entollat. (CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	522,55	€
P-143	P9D3-35SZ	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x14x1,6 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	47,67	€
P-144	P9G6-H8IK	m2	Paviment de formigó amb formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 5 cm de gruix, amb acabat lliscat (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,44	€
P-145	P9HA-607Q	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	54,79	€
P-146	PB12-NA00	m	Barana de protecció formada per platina inferior de 40x10mm col·locada a 5cm del terra i passamà superior de 40x10mm, amb barrots verticals quadrats massissos de 10x10mm cada 10cm entre eixos. Geometria segons detalls. Ancorada sobre mur de pedra existent amb superfície irregular, adaptant-ho de manera específica per a cada tram d'actuació. Inclou elements auxiliars i ajudes necessàries per al seu muntatge. Tractament d'accelerant de l'oxidació fins aconseguir aspecte desitjat, respatllat i aplicació de dues capes d'acabat, vernissat per a metalls amb acabat satinat, un cop la barana hagi assolit un estat d'oxidació segons criteris de projecte i DO. (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	254,93	€
P-147	PD31-NA00	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Inclou obertura de forat i realitzaciód e connexions amb el sistema actual segons indicacions de la DO. (NOU-CENTS SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	970,51	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-148	PD34-B298	u	Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (CENT SETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	116,85	€
P-149	PD5F-WCHE	m	Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,58	€
P-150	PD5Q-JKWZ	u	Pericó de formigó polímer format per un cos, amb perfil lateral, de 130x500 mm i 580 mm d'alçària, per acoblar a canals de 100 mm d'amplària, amb cistell i reixa de fosa cega classe F900, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols al pericó, col·locat sobre base de formigó amb solera de 200 mm de gruix i parets de 200 mm de gruix (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	178,25	€
P-151	PD72-JHLS	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en vereres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m (SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	61,47	€
P-152	PDG2-NA01	m	Connexió de la mina amb la font sense passar pel dipòsit mitjançant un tub de polietilè DN=63. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO. (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	29,85	€
P-153	PDG2-NA02	m	Connexió de la mina amb la font mitjançant un tub de polietilè DN=90. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	34,42	€
P-154	PFB3-W75N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	45,61	€
P-155	PNN3-NA00	u	Subministrament i instal·lació d'equip Bombeig Solar Complet amb electrobomba Grundfos de 1 KW amb impulsió de 10 Mts. Pou +valvuleria i accessoris de connexió, cablejat i recorregut canonada 80 Mts. fins a la bassa. Distància màxima entre sistema de bombament i plaques solars de 50m. Sistema d'arrancada/parada per omplerta dipòsit/bassa i sistema de parada per falta d'aigua. Alimentació elèctrica de 2 panells solars de 400/500 Watts. 2 x 1 Mts, dels que no s'inclou i es necessita suportació. Inclou la obertura i tancament de rasa sobre terreny natural per a instal·lació de cablejat elèctric i les proteccions necessàres i els acabats finals sobre el talús. (VUIT MIL VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	8.892,81	€
P-156	PQ1-NA00	u	Taula de pic-nic MODEL COLLSEROLA Disseny: serveis tècnics del Parc de Collserola Taulons i peus drets de fusta de pi pirineu amb tractament anticorrossió de sals metàl·liques (basilit CFK) per inmersió i autoclau sistema vuit-pressió. Espàrrecs roscats de diàmetre 10mm. Amb femelles i volanderes a cap i cap. Escaires de suport en passamà de 50x8 mm. Plegat en fred, tot en acer galvanitzat. 40 volanderes de teffon de 10 mm. Com a separadors entre taulons. Inclou plataforma de formigó segons esquema (1,155m3 de formigó/unitat) (TRES MIL DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3.214,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-157	PQ15-R010	u	Banc amb bloc de pedra natural, de mides aproximades 190x60x45cm. Inclòs transport i col·locació a la zona amb camió grua sobre terreny anivellat. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	324,75 €
P-158	PQ1R-HBSI	u	Decapat de banc envernissat o pintat de fusta, llargària 3,00 m, a base d'aplicació de decapant apropiat, rentat amb aigua a pressió controlada, repàs amb fregadora o ganiveta de zones amb graffitis, envernissat amb 3 capes (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	253,40 €
P-159	PQ1R-NA00	u	Reparació de banc model C07 Forestier (MIL TRES-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.307,54 €
P-160	PQ2Y-MA95	u	Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual. Recol·locació de paperera existent. (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	45,93 €
P-161	PQ2Y-NA00	u	Neteja de paperera (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	58,86 €
P-162	PQ3Y-NA00	u	Broc mecanitzat format per cilindre de llautó de 2,3 cm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, amb rosca de 1 / 2 ´´ per connectar amb accessoris a la xarxa o mina existent. Floró decoratiu llis, de llautó de Ø 5,5 cm i 2 mm de gruix, soldat al broc per la part posterior i per enrasar al suport. Potes d'ancoratge soldades al brroc. Accessoris coure/pvc/polietilé. Tub coure/pvc/polietilé. Mecanitzat antivandàlic amb rebaix per evitar la col·locació de taps i elements de fixació per encastar al suport, amb potes metal·liques soldades al propi broc o pletines metal·liques soldades al propi broc, per evitar que es pugui desenroscar. Inclou la instal·lació i totes les actuacions per integrar-ho a la font segons indicacions de la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola amb la referència I01 - BROC PER FONTS. (QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	470,37 €
P-163	PQ3Y-NA01	u	Creació de pica de formigó de 2m de llargada i 0.55m d'amplada enrasada a terra. Parets de formigó amb additius hidròfogs de 14cm de gruix, base de 10cm i fondària de 30cm segons esquema constructiu. Subministrament, adaptació de l'arqueta i instal·lació de reixa metàl·lica tipus religa. Inclou encofrats, excavació manual del forat de la pica i estesa de terra sobrant als espais adjacents. Acabats per tal d'integrar la nova pica als entorns de la font i tot allò que indiqui la DO. (DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2.660,09 €
P-164	PQ3Y-NA02	u	Treballs de paleteria per rebaixar 5cm la cota de l'arqueta de 40x40x40cm existent situada davant de la font amb l'objectiu que quedi ocultada. S'aprofita el marc i tapa actual. Inclou totes les actuacions per integrar la tapa segons les indicacions de la DO. Inclou la càrrega de la runa generada a contenidor o saca. (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	475,70 €
P-165	PQ3Y-NA03	u	Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	149,72 €
P-166	PQ3Y-NA05	u	Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense	1.482,97 €

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació. Acabats finals segons indicacions de la DO. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	
P-167	PQ3Y-NA06	u	Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Medicions de 1.42x0.56m a 1.18x0.57m . Acabats finals segons indicacions de la DO. (MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.995,68 €
P-168	PQ3Y-NA07	u	Creació d'arqueta cega al darrera de la font amb pericó prefabricat de formigó de 60x60x65cm amb tapa de formigó.Treballs per localitzar i interceptar el tub actual que subministra aigua a la font. Excavació amb mitjans manuals o mecànics el trasdós del mur per instal·lar l'arqueta deixant les terres esteses al costat. Connexions amb la surgència actual. (MIL SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.776,15 €
P-169	PQ3Y-NA08	u	Subministrament i instal·lació de cartell fabricat en acer S355J2W o S355J0W tallat per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa de 15x40cm. Inclou el soldat de barres a la part posterior per a instal·lació en paret existent de qualsevol material. Fixació amb químic. (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	530,90 €
P-170	PQ3Y-NA09	u	Porta Font Mas Guimbau. Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació.Mides de 1.26x0.57m amb la part superior corba. Acabats finals segons indicacions de la DO. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1.351,72 €
P-171	PQ3Y-NA10	u	Porta Font Mas Guimbau. Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació.Mides de 0.815x0.57m amb la part superior corba. Acabats finals segons indicacions de la DO. (MIL DOS-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1.220,47 €
P-172	PQ44-NA03	u	Peus drets de fusta per delimitació d'àmbits no transitables per vehicles model A01- Socs de delimitació d'àmbits inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Inclou subministrament i instal·lació de peus drets de fusta de pi Pirineu o Flandes ribotejats i amb tractament segons manual i dau de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portland. Inclou obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO. (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	182,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-173	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	62,95	€
P-174	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	124,04	€
P-175	PQZ-NA01	u	Subministrament i muntatge d'estructura elevada per a fixació de panell solar tipo torreta d'alumini inclinada de 2.086x1.150mm. Peus de l'estructura d'acer galvanitzat en calent. Fixada al terreny amb pendent amb daus de formigó de 50x50x50cm. Inclou el sistemes de subjecció i el tall dels peus de l'estructura per tal de possibilitar la seva instal·lació en pendent. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	4.401,86	€
P-176	PQZ-NA02	u	Subministrament de MARQUESINA HABANA, de la firma Urbadis-Microarquitectura, ref. MH.40.16.SM0/B, marquesina de dos mòduls construida amb estructura metàl.lica de perfileria oberta galvanitzada en calent segons norma UNE 37-508 qualitat S235J, amb sostre i un dels paraments verticals de mòdul amb enllistonat de fusta de pi amb tractament autoclau, per possibilitar la instal·lació de dues plaques solars de mides 2x1m i cablejat fins a caixa de connexions i cuadre de comandament situat sota el banc de uns dels mòduls amb caixa registrable. Inclou connexió carregador USB. Preparada per instalar sobre llosa existent. (SETZE MIL CINC-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16.555,94	€
P-177	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc. (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	276,32	€
P-178	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	71,38	€
P-179	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte. (SIS-CENTS CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	605,74	€
P-180	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	19,56	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-181	PR12-NA07	u	Treballs de neteja de l'entorn de la font retirant els residus existents i fullaraca acumulada. Inclou el repàs de canonades existents de conneció anterior i posterior a la font amb el torrent, retirada de la placa existent i tot allò que indiquila DO. (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	239,03	€
P-182	PR12-NA08	u	Buidat de bassa prèvia retirada per part d'especialista de la fauna present. Utilització de sistema de bombeig o el propi desaigua de la bassa. Control durant el buidat de no afectació a flora i fauna no detectada prèviament. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	250,77	€
P-183	PR12-NA09	u	Actuacions generals de neteja i acabats finals segons indicacions de la DO. (QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	478,07	€
P-184	PR12-NA10	u	Neteja del sobreeixidor de la font al punt baix abans d'entrar al torrent i retirada d'heures manualment de l'escut de Barcelona. (CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	119,52	€
P-185	PR12-NA11	u	Inspecció conductes d'aigua al tram sense continuïtat. Realització de cales i totes aquelles actuacions necessàries per a localitzar el problema seguint indicacions de la DO sobre terrent tou i empedrat. Inclou retirada i càrrega a camió de possibles trams de tub en mal estat o trencat fins a 25m de longitud i reposició de pedres retirades per a les cales. (DOS MIL CINC-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2.520,31	€
P-186	PR12-NA12	u	Neteja, sanejat i reparació dels paraments de la bassa segons indicacions de la DO. Inclou el repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat. No inclou actuacions de reparació estructural. (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.443,96	€
P-187	PR12-NA13	u	Neteja de pou amb mitjans manuals i mecànics. Introducció de mànega amb aigua a pressió amb camió cisterna i retirada del residu existent. Inclou les accions necessàries per no afectar a l'estructura existent. Inclou transport intern a l'obra del residu i càrrega a contenidor. (DOS MIL CINC-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2.509,59	€
P-188	PR12-NA14	u	Suministrament i instal·lació de caixa niu per a quiròpters en façana d'edificació. Inclou la perforació d'obertures al parament de l'edificació per ancorar la caixa niu. (QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	477,25	€
P-189	PR12-NA15	u	Treballs de neteja de l'entorn de la font, millora de les connexions amb tubs a la caseta de la mina per milora paisatgística, seguint indicacions de la DO. (SET-CENTS DISSET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	717,10	€
P-190	PR12-NA18	u	Actuacions a la Mina de Canyelles. Picar i netejar de calç del canal de la mina, en un tram de 40-50m, deixar el canal reparat i amb el pendent correcte. Reparar la cubeta d'arribada de l'aigua per tal de que surti el broc. (SIS MIL TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	6.033,30	€
P-191	PR12-NA19	u	Actuacions a la Mina de Santa Eulàlia. Marcar pous per ventilació i possibles actuacions. Obrir per ventilació o muntar ventilació forçada per treballar. Neteja la mina d'arrels fins el segon pou. Intentar passar per tota la mina i fer informe d'estat. (DEU MIL NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	10.098,27	€
P-192	PR12-NA20	u	Actuacions d'inspecció i reparació de la mina de Sant Tomàs. Retirada de terres i recuperació de la secció original de la mina. Inclou informe d'estat. (QUINZE MIL NORANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	15.090,06	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-193	PR12-NA22	u	Treballs de connexió de la surgència d'aigua natural a l'antiga sortida d'aigua potable. Inclou la revisió i posada en funcionament del tub actual. (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	295,10	€
P-194	PR12-NA23	u	Eliminació d'arqueta existent darrera la font que connecta l'aigua potable a la font. Transport i càrrega de residus a contenidor o sac. Actuacions de reperfilat del terreny resultant a la zona de l'antiga arqueta. Inclou les tasques necessàries per fer la desconnexió des del registre del carrer superior. (SIS-CENTS SETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	616,62	€
P-195	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,58	€
P-196	PR64N-PL03	u	Subministrament i plantació d'arbres o arbuts en contenidor de 1,5 a 3 litres. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	14,62	€
P-197	PR64N-PL08	u	Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	12,51	€
P-198	PR92-NA00	m	Subministrament i instal·lacio de barana B01.1 - BARANA FONT GROGA en trams de 3 metres i 1 metre d'alçada vista. Pilars de fusta tractada autoclau IV de 140x140 mm i 1500 mm de longitud total. Pilars per formigonar salvant el desnivell. Travessers de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 3000 mm de longitud. Diagonals de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 1688 mm de longitud. 3. Escaires metàl·lics galvanitzats de 8mm de gruix. Visos galvanitzats i amb perforacions de 8mm diàmetre. Daus de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portlandInclou. Obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO. (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	270,37	€
P-199	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafò en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	483,20	€
P-200	PR92-NA02	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm amb suports de fusta. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinació a 77,5º, amb dos suports tipus peus drets i taulons de pi pirineu o Flandes amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 40x40x40cm. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (MIL CENT TRENTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.130,06	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-201	PR92-NA03	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm collat sobre tanca Font Groga. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinacó a 77,5º ancorada sobre tanca Font Groga. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou els elements de fixació a la tanca, l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (VUIT-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	876,69	€
P-202	PR92-NA04	u	D08.1 Faristol amb panell divulgatiu per elements i béns del patrimoni històric i cultural. Inclou Faristol de corten, placa de 30 x 21cm, dau de formigó amb varilles collat a terreny natural. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou els elements de fixació a la tanca, l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (MIL TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.328,46	€
P-203	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74	€
P-204	PRD1-NA03	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	85,89	€
P-205	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61	€
P-206	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	4,87	€
P-207	PRE91-NA00	u	Actuacions de retirada dels arbres tombats, desbrossada i millora general de la vegetació amb mitjans manuals i suport amb maquinària. Els troncs es tallaran en mides maniobrables i es deixaran apilats a la zona com a fusta morta, s'utilitzaran com a elements de conteció de terres o serviran com a elements per seure segons indicacions de la DO. Per maximitzar el funcionament com a fusta morta per a saproxílics es potenciaran els troncs de diàmetres superiors als 30cm i longituds de 6m. El brancatge fi es trossejarà i es deixarà a la pròpia zona com a mulch. (DOS MIL CENT NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2.109,83	€
P-208	PRE91-NA01	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (CENT CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	105,22	€
P-209	PRE91-NA02	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 5-15cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	48,16	€
P-210	PRE91-NA03	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 5-15cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	29,29	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-211	PRE91-NA04	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	39,80	€
P-212	PRE91-NA05	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre >30cm de diàmetre amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	39,80	€
P-213	PRE91-TLMM	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre >30cm. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (CENT TRETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	113,42	€
P-214	PREL-NA00	m2	Extracció mecànica de la part aèria i el rizoma de la canya (Arundo donax) a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir el gruix total de la capa de rizoma. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció del rizoma. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de rizoma que puguin quedar a la zona. Càrrega a camió o contenidor i acabats finals segons indiqui la DO. Grau de dificultat elevat degit a la presència de residus barrejats a la zona amb canya. (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	26,55	€
P-215	PREL-NA01	m2	Extracció mecànica de la part aèria i el rizoma de la canya (Arundo donax) a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir el gruix total de la capa de rizoma. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció del rizoma. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de rizoma que puguin quedar a la zona. Càrrega a camió o contenidor i acabats finals segons indiqui la DO. (SETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	16,73	€
P-216	PREL1-NA00	m2	Extracció mecànica de la part aèria i arrel d'invasores a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir l'arrencat total. realització de les tasques necessàries per a la seva eliminació en funció de cada espècie. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció de l'arrel. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de planta que puguin quedar a la zona. Si és època de llavors viables caldrà separar prèviament el fruit per evitar la dispersió durant els treballs d'extracció. Càrrega a camió i acabats finals segons indicacions d ela DO. (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,74	€
P-217	PRI3-NA03	m2	Enreixat viu format per la unió d'unitats de 3m de llargada i 3 de longitud de talús. Cada unitat està formada per 2 troncs verticals de fusta de castanyersense tractar de 14-16cm de diàmetre i 4 troncs horitzontals de 12-14cm de diàmetre. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 0.8m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm. Instal·lació de ret de coco per confinar les terres de l'enreixat. Inclou obertura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	165,12	€
P-218	PRI5-NA01	m2	Construcció d'un entramat krainer tipus Naturalea de 1,2m d'alçada vista i 0,4m de fonament. Estructura conformada per pals de fusta de castanyer sense pelar de 20cm de diàmetre i 1,5m de llargada disposats perpendicularment al curs fluvial i pals de 3m de longitud disposats transversalment creant cel·les a diferents nivells. Unió dels troncs entre ells amb barres de ferro corrugat de 0,75m de longitud i 12mm de diàmetre. En el cas dels troncs del fonament s'ancoraran al terreny amb barres de corrugat de 1,5m de longitud i 12mm de	749,44	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			diàmetre. En frontal de les cel·les s'instal·la gabió flexible tipus Rock roll al fonament i el primer nivell i rolls de fibra de coco d'alta densitat als nivells superiors segons esquema constructiu. Plantació d'arbust en AF a raó de 1u/20cm als nivells indicats a l'esquema constructiu. Inclou acabats finals i entregues amb el terreny original per crear transicions suaus que no afectin la dinàmica fluvial i tot allò que indiqui la DO. Amidament en relació a la superfície del frontal (alçat). (SET-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-219	PRI7N-NA00	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar o fusta equivalent de 20cm de diàmetre i 3 metres de llarg. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns segons indicacions de la direcció d'obra (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	52,79	€
P-220	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	129,93	€
P-221	PRI7N-NA03	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar o similar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 0,18-0,2 alçada. Amb marges de fusta als laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	440,37	€
P-222	PRI7N-NA04	m	Construcció de palissada amb brancatge de la zona. Fixació amb estaques de fusta de castanyer de 12cm de diàmetre i 1m de llargada a raó de 2u/m i disposició del brancatge darrera les estaques de manera que quedi compacta i sense separacions per on es podria buidar la terra. (CENT DINOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	119,80	€
P-223	PRIG-NAT1	m2	Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat , fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual. Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) amb les possibles variacions suggerides dep la DO. (NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	9,18	€
P-224	PRIJ-NA00	m	Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	178,99	€
P-225	PRIJ-NA01	m2	Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges. (NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	95,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-226	PRIJN-BI25	m	Instal·lació de feixina seca realitzada amb brancatge de la zona i lligada amb corda de materials biodegrdables com yute o espart. Diàmetre aproximat de 30cm barrejant brancatge fi i gruixut entrelligant les diferents branques per augmentar la consistència. Fixació al terreny amb barres d'acer corrugades de 12 mm de diàmetre B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 d'1m de longitud en forma de J de 10-10-80 cm de dimensions, a raó de 1u/m de feixina. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Material vegetal procedentd els entorns, inclou els treballs per a l'obtenció de la brancada. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34 €

QUADRE DE PREUS N.2

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P151N-NA0	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció.	**2,24**	€
	B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisamen	0,59850	€
			Altres conceptes	1,64150	€
P-2	P154B-YJ6K	h	Aspirat manual de superfície amb aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	**44,34**	€
			Altres conceptes	44,34000	€
P-3	P154B-YJ6N	u	Substitució de filtre HEPA absolut classe H de diàmetre Ø 260 mm d'aspirador manual	**185,62**	€
	BENH-YTRB	u	Filtre HEPA absolut classe H de diàmetre Ø 260 mm	168,06000	€
			Altres conceptes	17,56000	€
P-4	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**31,87**	€
			Altres conceptes	31,87000	€
P-5	P2142-4RM	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**119,51**	€
			Altres conceptes	119,51000	€
P-6	P2142-4RM	m2	Repicat fins a 3 cm de fondària de revestiment de voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**127,48**	€
			Altres conceptes	127,48000	€
P-7	P2142-NA00	m2	Regularització i sanejat del límit irregular d'una volta amb peces de rajola o parts en perill de caure, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**31,87**	€
			Altres conceptes	31,87000	€
P-8	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**15,94**	€
			Altres conceptes	15,94000	€
P-9	P2143-NA00	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat o estructura ceràmica, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió, contenidor o saca.	**248,73**	€
			Altres conceptes	248,73000	€
P-10	P2143-NA01	u	Moviments de terres amb mitjans manuals per netejar la cuneta formigonada i embornal existent i la superfície pavimentada d'accés a la font. Recol·locació de la terra dins l'àmbit de la font. Inclou els acabats que indiqui la DO.	**482,93**	€
			Altres conceptes	482,93000	€
P-11	P2143-NA02	u	Retirada de papera, banc i broc a la font existent. Retirada dels peus de formigó del mobiliari corresponent i la càrrega de la runa a contenidor o saca per a gestió. Anivellat i compactat manual o amb maquinària del terreny resultant. Inclou la càrrega i transport dels dos elements fins a dependències de l'Ajuntament de Barcelona que indiqui la DO.	**241,47**	€
			Altres conceptes	241,47000	€
P-12	P2143-NA03	m3	Recollida de runa i residus dispersos. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3.	**641,53**	€
	B2RR-NA00	u	Sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90	93,00000	€
			Altres conceptes	548,53000	€
P-13	P2143-NA04	u	Enderroc Caseta existent a la Font de Can Calopa de 1.8x1.4m de planta i la resta d'estructures associades com dipòsit d'obra o tubs de connexió. Inclou l'enderroc i trossejat amb peces petites. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3. Volum total inferior a 5m3.	**3.113,79**	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RR-NA00	u	Sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90	465,00000	€
			Altres conceptes	2.648,79000	€
P-14	P2143-NA05	m3	Retirada amb mitjans mecànics d'abocament de residus barrejats i càrrega sobre camió o contenidor.	**48,97**	€
			Altres conceptes	48,97000	€
P-15	P2145-NA00	m2	Arrencat d'estructures de contenció de talussos formades per puntals de ferro i llates de fusta disposades de manera horitzontal. Inclou transport fins a zona amb accés de vehicles i càrrega a camió o contenidor.	**46,84**	€
			Altres conceptes	46,84000	€
P-16	P2145-NA01	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals, transport fins a xona d'accés amb vehicle i càrrega manual sobre camió o contenidor,	**13,09**	€
			Altres conceptes	13,09000	€
P-17	P2146-DJ3E	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**38,35**	€
			Altres conceptes	38,35000	€
P-18	P2146-DJ3	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**37,96**	€
			Altres conceptes	37,96000	€
P-19	P2147-DJ5U	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	**11,48**	€
			Altres conceptes	11,48000	€
P-20	P2148-49L8	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**10,29**	€
			Altres conceptes	10,29000	€
P-21	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície <= 50 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor	**97,52**	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,37158	€
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 5	0,67650	€
			Altres conceptes	95,47192	€
P-22	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**24,47**	€
			Altres conceptes	24,47000	€
P-23	P214O-4RN	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**371,37**	€
			Altres conceptes	371,37000	€
P-24	P214O-4RNI	m	Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**29,82**	€
			Altres conceptes	29,82000	€
P-25	P214Q-NA0	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals, reservant les peces que no estiguin trencades per a la seva posterior recol·locació. Inclou trasllat i càrrega manual de runa i peces trencades no reutilitzades a contenidor.	**9,03**	€
			Altres conceptes	9,03000	€
P-26	P214X-NA00	m2	Tall d'estructura d'obra de fàbrica, amb serra amb disc de diamant, recuperant els maons en bon estat per a la reconstrucció de l'estructura afectada. Inclou càrrega manual i mecànica de runa generada sobre camió o contenidor.	**1.434,76**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	32,12000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	5,01000	€
			Altres conceptes	1.397,63000	€
P-27	P21D3-NA0	m	Arrencat de tubs per a distribució de gasos i fluids de diàmetre indeterminat inferior a 80mm, enterrat i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de desbrossada i poda previs al seu arrencat i acabats finals per arranjar superficialment el terreny remogut.	**37,96**	**€**
			Altres conceptes	37,96000	€
P-28	P21Q2-NA0	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Transport de la paperera fins a oficines del Parc de Collserola.	**64,96**	**€**
			Altres conceptes	64,96000	€
P-29	P21Q2-NA0	u	Retirada de taules i bancs existent. Retirada dels peus de formigó del mobiliari corresponent i la càrrega de la runa a contenidor o saca per a gestió. Anivellat i compactat manual o amb maquinària del terreny resultant. Inclou la càrrega i transport dels dos elements fins a dependències de l'Ajuntament de Barcelona que indiqui la DO.	**584,64**	**€**
			Altres conceptes	584,64000	€
P-30	P221-NAT1	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final	**2,88**	**€**
			Altres conceptes	2,88000	€
P-31	P2217-NA00	m3	Decapatge de terra vegetal de gruix variable amb mitjans mecànics deixant les terres al costat de l'excavació realitzant les mesures pertinents per a la seva conservació. Aplec amb altura inferior o igual a 1m i generar les condicions per garantir la qualitat de la terra segons indicacions de la DO. Inclou la resposició de la terra un cop finalitzada l'obra.	**11,12**	**€**
			Altres conceptes	11,12000	€
P-32	P2217-NA08	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 1,4m amplada - tipus 2 (mini-excavadora amb cabina sobre orugues de 2.6t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 1.5m d'amplada.	**21,25**	**€**
			Altres conceptes	21,25000	€
P-33	P2217-NA09	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 2,3m amplada - tipus 3 (excavadora amb cabina sobre orugues de 8.3t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada.	**14,78**	**€**
			Altres conceptes	14,78000	€
P-34	P2217-NA10	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb retroexcavadora - tipus 4 (retroexcavadora 8.7t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada.	**13,59**	**€**
			Altres conceptes	13,59000	€
P-35	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.	**321,50**	**€**
			Altres conceptes	321,50000	€
P-36	P2217-NA12	m3	Treballs amb maquinària per transport de terres fins la zona d'acopi indicada segons projecte dins l'àmbit de la font Rosita, estesa i reperfilat segons indicacions de la DO. Inclou el reperfilat per ala getsió de l'escorrentiu de lapista adjacent.	**1.194,41**	**€**
			Altres conceptes	1.194,41000	€
P-37	P2217-NA13	m2	Adequació de l'espai amb mitjans mecànics per a reperfilat, escarificat i creació de mota al límit amb la carretera amb material de la zona. Reperfilat final manual de tot l'espai. Acabats segons indiqui la DO. Inclou les ajudes que pugui realitzar la màquina per a la realització de la resta d'actuacions a la font. Transport de maquinària inclòs.	**18,34**	**€**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	18,34000	€
P-38	P2217-NA14	m3	Moviments de terres manual amb presència de runa, trasllat intern de l'obra fins a zona d'aplec i càrrega a sac o contenidor.	**643,01**	**€**
			Altres conceptes	643,01000	€
P-39	P221B-EL7	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora de combustible	**13,34**	**€**
			Altres conceptes	13,34000	€
P-40	P221CN-MT	m	Excavació de rasa de fins a 1m d'amplada i 1m de profunditat en terreny tou, amb mitjans mecànics. Inclou part proporcional d'estesa de les terres generades dins del mateix àmbit del projecte i tot allò necessari per adaptar-se a la situació de l'obra segons indiqui la D.O.	**17,07**	**€**
			Altres conceptes	17,07000	€
P-41	P221I-8GYA	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 40 cm de fondària, amb minirasadora manual i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics	**15,41**	**€**
			Altres conceptes	15,41000	€
P-42	P2242N-D07	m2	Reperfilat per uniformitzar les noves superfícies generades. Inclou part proporcional del replanteig, repàs, acabats finals i tot allò necessari per adaptar-se a la situació de l'obra segons indiqui la D.O.	**1,39**	**€**
			Altres conceptes	1,39000	€
P-43	P2242N-NA	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 2 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou compactació i acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.	**6,86**	**€**
			Altres conceptes	6,86000	€
P-44	P2242N-NA	m2	Desdibuixar sender de forma manual. Resclatat de la superfície, creació de petits moviments de terres i disposició de brancatge de la pròpia zona seguint les indicacions de la DO.	**6,44**	**€**
			Altres conceptes	6,44000	€
P-45	P2242N-NA	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 4 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou els acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.	**0,89**	**€**
			Altres conceptes	0,89000	€
P-46	P2242N-NA	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 3 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou els acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.	**1,09**	**€**
			Altres conceptes	1,09000	€
P-47	P2242N-NA	m	Treballs per despedregar i anivellar un sender de forma manual amb una amplada màxima de 1 metre i segons indicacions de la direcció d'obra.	**9,83**	**€**
			Altres conceptes	9,83000	€
P-48	P2252-548P	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	**17,66**	**€**
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	14,35200	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08350	€
			Altres conceptes	3,22450	€
P-49	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM	**13,59**	**€**
			Altres conceptes	13,59000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-50	P22V0-HB75	u	Determinació dels paràmetres d'admissibilitat en dipòsit controlat sobre el residu, segons Decret 1/1997	**883,66**	€
	BV1E-H6P6	u	Determinació dels paràmetres d'admissibilitat en dipòsit controlat sobre el residu, sego	841,58000	€
			Altres conceptes	42,08000	€
P-51	P22Z2-HY9	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t	**67,55**	€
			Altres conceptes	67,55000	€
P-52	P241-NA00	u	Transport de tot material per a la construcció dels murs de pedra i esglaons des de l'últim punt amb accés rodat a la zona 1. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	**1.982,86**	€
			Altres conceptes	1.982,86000	€
P-53	P241-NA01	u	Transport de tot material per a la construcció dels murs de pedra i esglaons des de l'últim punt amb accés rodat a la zona 4 i 6. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	**488,90**	€
			Altres conceptes	488,90000	€
P-54	P241-NA02	u	Transport de tot-ú a la zona 1. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	**2.050,16**	€
			Altres conceptes	2.050,16000	€
P-55	P241-NA03	u	Transport de tot-ú a la zona 4 i 6. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	**1.639,93**	€
			Altres conceptes	1.639,93000	€
P-56	P241-NA04	u	Transport de pedra llicorella necessària per a realitzar l'actuació des de la zona d'aparcament superior i fins la zona de la font amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament de la pedra ni el transport fins a l'aparcament de la font. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	**2.401,53**	€
			Altres conceptes	2.401,53000	€
P-57	P241-NA05	u	Transport de material per a realitzar l'actuació amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament dels troncs ni el transport fins el límit de la zona transitable amb vehicle. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	**1.118,22**	€
			Altres conceptes	1.118,22000	€
P-58	P241-NA06	u	Transport de tot material i mitjans necessàris per l'execució de l'obra. Inclou implantació i preparació de l'espai i hores per fer front a imprevistos i reparacions de desperfectes als àmbits d'actuació. També inclou hores de tècnic especialista en conservació-restauració. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	**2.229,65**	€
			Altres conceptes	2.229,65000	€
P-59	P241-NA07	u	Transport de pedra llicorella i altre material necessari per a realitzar l'actuació des de l'últim punt d'accés en vehicle i fins la zona de la font amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament de la pedra ni el transport fins a l'aparcament de la font. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	**2.061,83**	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2.061,83000	€
P-60	P242-DYRR	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**4,51**	€
			Altres conceptes	4,51000	€
P-61	P2A0-4ILN	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació	**12,56**	€
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	11,96000	€
			Altres conceptes	0,60000	€
P-62	P2R3-FIO6	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**9,48**	€
			Altres conceptes	9,48000	€
P-63	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km	**10,22**	€
			Altres conceptes	10,22000	€
P-64	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**56,79**	€
			Altres conceptes	56,79000	€
P-65	P2R5-DT2Y	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**56,79**	€
			Altres conceptes	56,79000	€
P-66	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible	**122,77**	€
			Altres conceptes	122,77000	€
P-67	P2RA-EU23	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	**15,70**	€
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb un	14,94920	€
			Altres conceptes	0,75080	€
P-68	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**63,44**	€
	B2RA-28TQ	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no peril	60,41500	€
			Altres conceptes	3,02500	€
P-69	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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	**18,16**	€
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	17,29850	€
			Altres conceptes	0,86150	€
P-70	P2RA-IQFR	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**82,03**	€
	B2RA-28TY	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soque	78,12000	€
			Altres conceptes	3,91000	€
P-71	P2RA-IQFV	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de	**11,85**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Residus		
	B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	11,28800	€
			Altres conceptes	0,56200	€
P-72	P2RA-IQFX	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**51,27**	**€**
	B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats am	48,82500	€
			Altres conceptes	2,44500	€
P-73	P2RA-IQG7	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	**41,01**	**€**
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillo	39,06000	€
			Altres conceptes	1,95000	€
P-74	P2RA-IQGB	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**24,27**	**€**
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	23,11150	€
			Altres conceptes	1,15850	€
P-75	P2RA-IQGF	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**	**€**
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-76	P2RA-IQGH	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**	**€**
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb u	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-77	P2RA-IQGJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus	**273,42**	**€**
	B2RA-28V8	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	260,40000	€
			Altres conceptes	13,02000	€
P-78	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	**19,31**	**€**
	B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	18,38600	€
			Altres conceptes	0,92400	€
P-79	P2RA-NA03	m2	Neteja i eliminació del fibrociment >75m2 de l'àmbit del projecte per empresa especialitzada inscrita al RERA amb personal amb formació específic. Inclou la càrrega, transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos, mesurats sobre perfil teòric, amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus, així com tots els processos auxiliars necessàris per la deguda eliminació del residu.	**41,24**	**€**
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,37158	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,38940	€
			Altres conceptes	39,47902	€
P-80	P2RA-10MP	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	**0,26**	**€**
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-81	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra	**66,70**	**€**
	B2RR-NA00	u	Sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90	55,80000	€
			Altres conceptes	10,90000	€
P-82	P2RR-WLV	u	Subministrament de saca de polipropilè blanc per a plaques, mides de 320x120x100 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació, empaquetat i precintat de la saca per la retirada d'obra	**21,80**	**€**
	B2RR-WLS5	u	Saca de polipropilè blanc per a plaques, mides de 320x120x100 cm amb tapa superior	19,31000	€
			Altres conceptes	2,49000	€
P-83	P353-SF7W	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura de lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,1 m2/m3	**245,10**	**€**
			Altres conceptes	245,10000	€
P-84	P3J2-R021	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora. Inclou la inserció manual d'estaques de salze arbustius de 1,5m de llargada i 2-4cm de gruix a raó de 1u/m2. Cal que la seva col·locació sigui en paral·lel a la construcció de l'escullera i que l'estaca travessi completament l'estructura per possibilitar l'arrelament al terreny posterior. Inclou el subministrament de la pedra i els acabats finals.	**184,10**	**€**
	BRIR-H6V7	u	Estaca llenyosa no ramificada de dos o més anys, d'espècies arbustives autòctones, a	1,60000	€
	B040-064R	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes	39,77100	€
			Altres conceptes	142,72900	€
P-85	P443-FHWS	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**3,67**	**€**
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,57000	€
			Altres conceptes	2,10000	€
P-86	P4F-NA00	u	Restitució de la volumetria original de la cisterna de volta de maó Rebaix de terres a l'interior per recuperar el volum i neteja de les parets interiors: Regularitzar i sanejar el límit irregular de la volta traient les peces de rajola o parts que estiguin en perill de caure. Repicat del morter malmès o a punt de caure als paraments interiors de la construcció, refer l'arrebossat amb morter de calç colorejat en massa amb color a definir per la DF. Pintat antigraffiti de tots els paraments vistos. Es refarà el sobreeixidor ceràmic de sortida de la bassa a la pica amb les mateixes característiques que com era anteriorment Restauració de la pica on sobreeixia l'aigua: Neteja de la superfície eliminant brossa i altres elements. Repicat del morter malmès o a punt de caure, refer l'arrebossat amb morter reparador colorat igual a la resta del parament.	**4.519,19**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0F14-06GP	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, cares vistes i color especi	26,00000	€
	BRIR-NA00	u	Petit material auxiliar	750,00000	€
	B753-1KOP	kg	Morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monoco	52,80000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,41750	€
			Altres conceptes	3.689,97250	€
P-87	P4FG-EDFO	m3	Paret estructural per a revestir de 44 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	**556,62**	**€**
	B0F14-06GU	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I,	160,15326	€
			Altres conceptes	396,46674	€
P-88	P4FM-4SMP	m2	Reparació amb reposició de peces fins a 50% de la superfície de mur d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç 1:4	**56,67**	**€**
	B0F15-06NH	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD,	10,51520	€
			Altres conceptes	46,15480	€
P-89	P4FM-NA00	m2	Reparació amb reposició de peces amb <= 25% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.	**161,17**	**€**
	B0F14-06H1	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I,	6,61440	€
			Altres conceptes	154,55560	€
P-90	P4FM-NA01	m3	Reparació del lateral tallat d'obra ceràmica amb morter de reparació colorat igual a la resta del parament	**1.011,17**	**€**
			Altres conceptes	1.011,17000	€
P-91	P4FM-NA02	m3	Reparació amb reposició de peces mancants d'obra ceràmica a la base de la pilastra amb peces de la propia obra o de maó massís, col·locat i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.	**1.179,90**	**€**
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria	160,69600	€
			Altres conceptes	1.019,20400	€
P-92	P4FN-NA00	m2	Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica. Rebaix i sanejament dels elements afectats, cosit estructural amb grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i segellat amb morter de reparació acolorit igual a la resta del parament existent. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor	**124,31**	**€**
	B095-12XW	u	Broquet d'injecció per a resines	1,08000	€
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	80,02800	€
			Altres conceptes	43,20200	€
P-93	P4G3-NA00	m2	Mur de pedra vista collada seguint l'estètica de la font actual. Gruix del mur aproximat de 30cm de pedra llicorella, d'una cara vista, i col·locada amb morter de calç. Inclou elements per facilitar la construcció com encofrats a la part frontal. Fixació amb varilles de 1.5m al terreny original. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.	**550,59**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01670	€
	B0DG0-1JL9	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer	2,49600	€
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	3,18000	€
	B0DB1-FG5K	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària < 5 m i 200 usos	2,99000	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,22720	€
	B042-NA00	m3	Pedra llicorella per a maçoneria submisnitrada en saques de 1T	73,50000	€
			Altres conceptes	468,18010	€
P-94	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió.	**646,90**	**€**
	B042-NA00	m3	Pedra llicorella per a maçoneria submisnitrada en saques de 1T	61,25000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01670	€
			Altres conceptes	585,63330	€
P-95	P4G3-NA02	u	Restauració del frontal de la font i el banc adjacent de Mas Guimbau un cop descoberta. Inclou el rejuntat d'elements, col·locació de pedres soltes i tot el que consideri la DO.	**1.445,51**	**€**
			Altres conceptes	1.445,51000	€
P-96	P4G3-NA03	u	Creació de pica amb pedra llicorella collada de 0,4x0,4x0,1m. Fixació amb morter no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Realització de rampa per la fauna integrada a l'estructura. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO.Aplicació de capa de morter elàstic impermeable. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.	**326,85**	**€**
	B753-1KOT	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base cim	14,72625	€
	B042-NA00	m3	Pedra llicorella per a maçoneria submisnitrada en saques de 1T	49,00000	€
			Altres conceptes	263,12375	€
P-97	P4G3-NA04	m	Esglaó en pedra vista collada amb pedra llicorella de secció 30x18cm adaptat a cada zona. Fixació amb morter de calç no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.	**425,65**	**€**
	B042-NA00	m3	Pedra llicorella per a maçoneria submisnitrada en saques de 1T	9,80000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01670	€
			Altres conceptes	415,83330	€
P-98	P4G3-NA05	u	Creació de rampa per la fauna a basses d'obra existents de fins 1.2m de profunditat. Inclou la confecció de la rampa amb pedra sense collar a les parets existents per no generar estructures fixes que puguin modificar els volums existents.	**240,05**	**€**
	B042-NA00	m3	Pedra llicorella per a maçoneria submisnitrada en saques de 1T	49,00000	€
			Altres conceptes	191,05000	€
P-99	P4G3-NA06	u	Reparació dels murs i esglaons on s'han desprès pedres. Inclou les actuacions de sanejat del forat, col·locació de les pedres necessàries i integracio del resultat al conjunt del mur o esglaó. Inclou el transport de la pedra fins a la zona d'actuació encara que no hi hagi accés per a vehicles.	**78,50**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01670	€
	B042-NA00	m3	Pedra llicorella per a maçoneria submisnitrada en saques de 1T	0,24500	€
			Altres conceptes	78,23830	€
P-100	P4G3-NA09	u	Retirada de runa i terres de l'entorn del pou amb mitjans manuals. Càrrega del residu sobre camió o contenidor. Desbrossada manual i amb cura de la vegetació i enfiladisses crescuda sobre les parets del pou que malmeten la construcció. Sanejar les parets de pedra vista del pou Reposar els forats existents a l'estructura amb pedra vista (a ser possible de l'entorn, hi ha molta pedra dispersa per l'entorn del pou o pedra llicorella) collada amb morter de calç Col·locar una biga de fusta a la part superior de les mateixes mides a l'existent	**5.802,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B430-12XO	m3	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargàr	146,85800	€
	B011-05ME	m3	Aigua	1,67000	€
	B042-MYQF	m3	Pedra llicorella per a maçoneria	234,00000	€
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	3,18000	€
			Altres conceptes	5.416,97200	€
P-101	P4G3-NA10	u	Creació de nova font a Can Ilong segons esquema constructiu. Parets de 14cm de gruix i base del vas de la font de 10cm de gruix amb formigó lliscat. Rampa per amfibis de formigó lliscat de 10cm de gruix. Sobreeixidor amb rajola ceràmica. Inclou connexió i acabats per adosar l'estructura al dipòsit existent. Inclou excavació per crear plataforma amb estesa de la terra als entorns.	**4.720,42**	**€**
	B753-1KOP	kg	Morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monoco	35,20000	€
	BRIR-NA00	u	Petit material auxiliar	250,00000	€
	B06F2-I5QJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantit	125,72000	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	15,06000	€
	B526-0XS0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color variable, de 20 peces/m2, com a	0,79000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,41750	€
			Altres conceptes	4.293,23250	€
P-102	P4G3-NA11	u	Neteja del frontal de la Font Vella de Canyelles, rejuntat d'esquerdes i reposició de pedres soltes.Acabats finals segons indicacions de la DO.	**658,83**	**€**
	B042-NA00	m3	Pedra llicorella per a maçoneria submisnitrada en saques de 1T	98,00000	€
			Altres conceptes	560,83000	€
P-103	P4G3-NA12	u	restauració de pica existent. Realització de rampa per la fauna integrada a l'estructura. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO.Aplicació de capa de morter elàstic impermeable. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.	**288,26**	**€**
	B753-1KOT	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base cim	14,72625	€
	B042-NA00	m3	Pedra llicorella per a maçoneria submisnitrada en saques de 1T	12,25000	€
			Altres conceptes	261,28375	€
P-104	P4GR-NA01	u	Restauració fita històrica Parc Collserola. Neteja i desbrossada selectiva de l'àmbit (vegetació especialment esbarzer). Eliminació d'incrustacions de fongs i restes orgàniques. Elements de maçoneria: Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb pedres de les mateixes característiques que les originals col·locades emprant morters que integrin els materials nous amb els existents, de poca retracció i tonalitat adequada. Seguint les proporcions paraments originals. Executat per ma d'obra especialista amb experiència en restauració. Elements de maó massís: Reposició i/o reconstrucció d'elements constructius d'obra de fàbrica de maó massís amb idèntiques característiques als existents, canviar les peces deteriorades o trencades que són irrecuperables. Recomposar les figures geomètriques que formen els elements originals. Emprant morters que integrin els materials nous amb els existents, de poca retracció i tonalitat adequada. Executat per ma d'obra especialista amb experiència en restauració. Reproducció d'elements decoratius de peces ceràmiques: rajoles blanques amb Escut i cartell Parque Municipal blau. Adequació de l'entorn al finalitzar l'actuació. Protecció antigrafittis: aplicar protecció antigrafittis a tot l'element per facilitar el seu manteniment.	**5.250,00**	**€**
	BQZ1-NA01	u	Restauració fita històrica Parc Collserola	5.000,00000	€
			Altres conceptes	250,00000	€
P-105	P4GR-NA02	u	Restauració fita antiga del Parc - Font del Laberint d'Horta	**525,00**	**€**
	BQZ1-NA02	u	Restauració fita antiga del Parc - Font del Laberint d'Horta	500,00000	€
			Altres conceptes	25,00000	€
P-106	P4P7-NA00	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat de 18x6cm col.locada	**164,98**	**€**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B4P4-1P86	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, de 30 cm d'amplària	139,44000	€
			Altres conceptes	25,54000	€
P-107	P52D-4V3Y	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**139,48**	**€**
	B526-0XRX	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica,esmaltada, de 25 peces/m2, com a mà	94,60000	€
			Altres conceptes	44,88000	€
P-108	P5Z25-NA00	m2	Solera de doble encadellat ceràmic de 500x200x30 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. Inclòs rejuntat amb beurada de ciment i neteja final.	**93,15**	**€**
	B0FJ2-0EF0	u	Encadellat ceràmic de 500x200x30 mm	8,81500	€
			Altres conceptes	84,33500	€
P-109	P782-612E	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, previ repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat	**91,60**	**€**
	B753-1KOP	kg	Morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monoco	48,04800	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01503	€
			Altres conceptes	43,53697	€
P-110	P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	**37,06**	**€**
			Altres conceptes	37,06000	€
P-111	P811-NA00	u	Sanejament del dipòsit tapant el forat existent i reparació de l'arrebossats existent	**551,90**	**€**
			Altres conceptes	551,90000	€
P-112	P81E-61SJ	m	Reparació d'esquerda lineal a parament arrebossat vertical exterior, a una alçària >3 m, amb arrencada i repicat de revestiments amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, aplicació de morter 1:2:10, col·locació d'armadura amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm i densitat 484 g/m2, i acabat arrebossat amb morter 1:0,5:4 reglejat amb acabat remolinat	**113,58**	**€**
			Altres conceptes	113,58000	€
P-113	P828-NA00	m2	Neteja i reparació puntual en trams aillats de superfícies de fins a 20x20cm d'enrajolat en trencadís de parament exterior a una alçària <= 3 m, retirant les rajoles trancades, eliminant les restes de morter i refent l'enrajolat amb rajola ceràmica vidriada, reproducció de rajoles existents, preu superior, de 26 a 45 peces m2, col·locades amb morter adhesiu C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), i càrrega de runa a camió o contenidor	**592,25**	**€**
	B0FG2-NA00	m2	Rajola de ceràmica vidriada, reproducció de rajoles existents per a trencadís, preu sup	144,40800	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,38600	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,93060	€
			Altres conceptes	442,52540	€
P-114	P829-61TT	m2	Substitució d'enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m, amb rajola gres extruït esmaltat, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica amb arrencada i repicat de revestiments existents i càrrega manual de runa	**60,68**	**€**
			Altres conceptes	60,68000	€
P-115	P873-4UBQ	m2	Neteja de pintades i grafitis sobre parament vertical de pedra, morter o estuc, amb producte decapant i posterior esbandida amb aigua calenta	**5,82**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00334	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	1,97263	€
			Altres conceptes	3,84403	€
P-116	P873-HASG	m2	Neteja química d'element singular de pedra treballada, amb aplicació d'apòsits compatibles, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció	**160,86**	**€**
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,42000	€
	B014-05MJ	kg	Detergent especial per a neteja de paraments amb pH neutre	22,97750	€
	B8Z4-2J0G	kg	Atapulgita cel·lulòsica	0,63000	€
	B8Z4-2J0I	kg	Pasta sepiolita o silicat hidratat de magnesi	1,62000	€
	B8ZL-12YC	kg	Pulpa de paper	8,04000	€
			Altres conceptes	127,17250	€
P-117	P873-NA00	u	Repicat sobre placa de marbre de la lletra ´´F´´ del cartell existent seguint la mateixa tipografia i reomplir les lletres mancants, seguint les indicacions de la DO.	**526,26**	**€**
			Altres conceptes	526,26000	€
P-118	P874-4UC7	m2	Neteja en sec sobre parament corb (voltes), de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants	**225,88**	**€**
			Altres conceptes	225,88000	€
P-119	P874-NA00	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar	**14,01**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	1,00200	€
			Altres conceptes	13,00800	€
P-120	P874-NA01	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió i detergents químics amb pH neutre i amoníac	**42,66**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,50100	€
	B014-05MJ	kg	Detergent especial per a neteja de paraments amb pH neutre	20,65349	€
	B016-12Y9	l	Dissolució d'amoníac NH4 al 95 %	0,96705	€
			Altres conceptes	20,53846	€
P-121	P875-4SAI	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor	**12,58**	**€**
	B03L-05MZ	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,29483	€
			Altres conceptes	12,28517	€
P-122	P875-NA00	m2	Neteja i repàs de la superfície d'acer amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de residus sobre contenidor	**13,76**	**€**
	B03L-05MZ	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,29483	€
			Altres conceptes	13,46517	€
P-123	P87C-HKUG	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de paredat, amb morter de calç 1:4 CL 90-S amb colorant, prèvi buidat i neteja del material dels junts, amb la intervenció del conservador-restaurador	**252,28**	**€**
			Altres conceptes	252,28000	€
P-124	P87C-NA00	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:4 elaborat amb formigonera. Inclòs repicat previ, buidat i neteja del material dels junts.	**38,53**	**€**
			Altres conceptes	38,53000	€
P-125	P87F-NA00	m2	Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura, aplicada a dues capes amb brotxa	**37,02**	**€**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B015-16HR	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a veladura de pedra natural	5,31216	€
	B896-HYMS	l	Pintura al silicat d'un component, per a veladura de pedra natural, hidròfuga	1,05978	€
			Altres conceptes	30,64806	€
P-126	P885-609Y	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat	**198,51**	**€**
	B883-1NFA	kg	Morter de calç monocapa (OC), de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998	5,29200	€
			Altres conceptes	193,21800	€
P-127	P885-60AC	m2	Arrebossat mestrejat sobre paraments verticals de façanes amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, col·locat manualment amb acabat arremolinat i lliscat	**211,13**	**€**
	B884-16IL	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, pe	5,51250	€
			Altres conceptes	205,61750	€
P-128	P885-NA00	m2	Aplicació de morteri impermeable sobre la coberta d'obra de fàbrica. Col·locat manualment amb acabat arrebossat.	**46,86**	**€**
	B884-16IL	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, pe	5,51250	€
			Altres conceptes	41,34750	€
P-129	P885-NA01	m2	Cosit de les esquerdes consistent en el rebaix de les peces afectades, cosit estructural mitjançant una grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i pplicació de morter reparador colorat igual a la resta del parament.	**66,23**	**€**
	B076-1KX4	kg	Morter de calç de resistència a compressió de 2 a 4 N/mm2	21,60000	€
			Altres conceptes	44,63000	€
P-130	P894-4V9C	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**52,00**	**€**
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	6,20619	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	5,27116	€
			Altres conceptes	40,52265	€
P-131	P89H-4V77	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	**15,38**	**€**
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	1,02700	€
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	4,83021	€
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	2,09600	€
			Altres conceptes	7,42679	€
P-132	P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat	**59,62**	**€**
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	1,19666	€
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	5,38223	€
			Altres conceptes	53,04111	€
P-133	P8B1-6072	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug	**15,02**	**€**
	B8B2-15TL	kg	Protector hidròfug	2,25420	€
			Altres conceptes	12,76580	€
P-134	P8B3-613I	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	**89,02**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8Z6-0P2H	kg	Imprimació antigraffiti adherent	4,09428	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01670	€
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	1,97350	€
	B8A1-HYAI	kg	Vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de cerà	7,25582	€
			Altres conceptes	75,67970	€
P-135	P8L4-NA00	u	Reparació del parament del marc de porta amb sanejaments puntuals i restitució dels volums eliminats amb morter de reparació	**45,08**	**€**
			Altres conceptes	45,08000	€
P-136	P8Z0-47LO	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	**8,99**	**€**
	B8ZA-0P1Q	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim d	3,35580	€
			Altres conceptes	5,63420	€
P-137	P967-E9WD	m	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C6 25x12 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 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**50,57**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	7,39167	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,10095	€
	B962-0GR6	m	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada	3,24450	€
			Altres conceptes	39,83288	€
P-138	P976-HJDJ	m	Rigola de 50 cm d'amplària de peça prefabricada de formigó per a cuneta de 50x15 cm amb canal corba a la cara superior, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment	**117,23**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,50670	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,81515	€
	BDG4-1GS0	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 50x15 cm amb canal corba a la cara sup	38,80000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00501	€
			Altres conceptes	77,10314	€
P-139	P9A0-35FH	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM	**36,59**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08350	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	26,31200	€
			Altres conceptes	10,19450	€
P-140	P9A0-NA00	m3	Formació de paviment de mescla de 70% de tot-ú i 30% de sauló d'aportació amb estesa manual. Inclou el subministrament i transport del material fins a últim punt transitable amb vehicle.	**49,20**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08350	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	26,31200	€
			Altres conceptes	22,80450	€
P-141	P9B1-NA00	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra.	**583,83**	**€**
	B042-MYQF	m3	Pedra llicorella per a maçoneria	35,10000	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	548,73000	€
P-142	P9B1-NA01	m2	Creació de pas amb blocs de pedra plana de 400-800kg col·locada a la zona amb mitjans mecànics per possibilitar el pas en cas de terreny entollat.	**522,55**	**€**
	B040-064O	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	19,11600	€
			Altres conceptes	503,43400	€
P-143	P9D3-35SZ	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x14x1,6 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**47,67**	**€**
	B0FG3-0EDP	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,6 cm	4,09011	€
			Altres conceptes	43,57989	€
P-144	P9G6-H8IK	m2	Paviment de formigó amb formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 5 cm de gruix, amb acabat lliscat	**31,44**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,49035	€
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 m	4,98750	€
			Altres conceptes	25,96215	€
P-145	P9HA-607Q	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	**54,79**	**€**
	B9H1-0HUA	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millora	16,98732	€
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C	0,37000	€
			Altres conceptes	37,43268	€
P-146	PB12-NA00	m	Barana de protecció formada per platina inferior de 40x10mm col·locada a 5cm del terra i passamà superior de 40x10mm, amb barrots verticals quadrats massissos de 10x10mm cada 10cm entre eixos. Geometria segons detalls. Ancorada sobre mur de pedra existent amb superfície irregular, adaptant-ho de manera específica per a cada tram d'actuació. Inclou elements auxiliars i ajudes necessàries per al seu muntatge. Tractament d'accelerant de l'oxidació fins aconseguir aspecte desitjat, respatllat i aplicació de dues capes d'acabat, vernissat per a metalls amb acabat satinat, un cop la barana hagi assolit un estat d'oxidació segons criteris de projecte i DO.	**254,93**	**€**
	BB10-NA00	m	Barana de protecció formada per pletina inferior de 150x6mm i passamà superior de 5	96,00000	€
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	0,63340	€
			Altres conceptes	158,29660	€
P-147	PD31-NA00	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Inclou obertura de forat i realitzaciód e connexions amb el sistema actual segons indicacions de la DO.	**970,51**	**€**
	BRIR-NA00	u	Petit material auxiliar	250,00000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00334	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,68649	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	7,74240	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	16,80140	€
	BD34-2043	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	29,48000	€
			Altres conceptes	665,79637	€
P-148	PD34-B298	u	Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	**116,85**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD33-2MK5	u	Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC re	97,54000	€
			Altres conceptes	19,31000	€
P-149	PD5F-WCH	m	Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants	**43,58**	**€**
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	11,28078	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,09950	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,04994	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,03283	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,38476	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,05680	€
			Altres conceptes	31,67539	€
P-150	PD5Q-JKWZ	u	Pericó de formigó polímer format per un cos, amb perfil lateral, de 130x500 mm i 580 mm d'alçària, per acoblar a canals de 100 mm d'amplària, amb cistell i reixa de fosa cega classe F900, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols al pericó, col·locat sobre base de formigó amb solera de 200 mm de gruix i parets de 200 mm de gruix	**178,25**	**€**
	BD5I-14AB	u	Pericó de formigó polímer format per un cos, amb perfil lateral, de 130x500 mm i 580	130,91000	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	15,49502	€
			Altres conceptes	31,84498	€
P-151	PD72-JHLS	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m	**61,47**	**€**
	BD77-1JO6	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal,	11,30160	€
			Altres conceptes	50,16840	€
P-152	PDG2-NA01	m	Connexió de la mina amb la font sense passar pel dipòsit mitjançant un tub de polietilè DN=63. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO.	**29,85**	**€**
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,89000	€
	BDG3-34II	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis d	0,60000	€
			Altres conceptes	27,36000	€
P-153	PDG2-NA02	m	Connexió de la mina amb la font mitjançant un tub de polietilè DN=90. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO.	**34,42**	**€**
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	2,75000	€
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis d	0,33000	€
			Altres conceptes	31,34000	€
P-154	PFB3-W75N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	**45,61**	**€**
	BFB3-095U	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN	18,24780	€
			Altres conceptes	27,36220	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-155	PNN3-NA00	u	Subministrament i instal·lació d'equip Bombeig Solar Complet amb electrobomba Grundfos de 1 KW amb impulsió de 10 Mts. Pou +valvuleria i accessoris de connexió, cablejat i recorregut canonada 80 Mts. fins a la bassa. Distància màxima entre sistema de bombament i plaques solars de 50m. Sistema d'arrancada/parada per omplerta dipòsit/bassa i sistema de parada per falta d'aigua. Alimentació elèctrica de 2 panells solars de 400/500 Watts. 2 x 1 Mts, dels que no s'inclou i es necessita suportació. Inclou la obertura i tancament de rasa sobre terreny natural per a instal·lació de cablejat elèctric i les proteccions necessàres i els acabats finals sobre el talús.	**8.892,81**	**€**
	BNN3-NA00	u	Equip Bombeig Solar Complet amb electrobomba Grundfos de 1 KW amb impulsió de	6.897,50000	€
			Altres conceptes	1.995,31000	€
P-156	PQ1-NA00	u	Taula de pic-nic MODEL COLLSEROLA Disseny: serveis tècnics del Parc de Collserola Taulons i peus drets de fusta de pi pirineu amb tractament anticorrossió de sals metàl·liques (basilit CFK) per inmersió i autoclau sistema vuit-pressió. Espàrrecs roscats de diàmetre 10mm. Amb femelles i volanderes a cap i cap. Escaires de suport en passamà de 50x8 mm. Plegat en fred, tot en acer galvanitzat. 40 volanderes de teffon de 10 mm. Com a separadors entre taulons. Inclou plataforma de formigó segons esquema (1,155m3 de formigó/unitat)	**3.214,83**	**€**
	BQT2PICN	u	Taula picnic model Collserola	2.408,20000	€
	B0B34111	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 5x5 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500	8,40000	€
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	11,90700	€
			Altres conceptes	786,32300	€
P-157	PQ15-R010	u	Banc amb bloc de pedra natural, de mides aproximades 190x60x45cm. Inclòs transport i col·locació a la zona amb camió grua sobre terreny anivellat. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	**324,75**	**€**
	BQ14-NA01	u	Banc de llosa de pedra natural, de dimensions aproximades 190x60x45 cm de llargària	110,00000	€
			Altres conceptes	214,75000	€
P-158	PQ1R-HBSI	u	Decapat de banc envernissat o pintat de fusta, llargària 3,00 m, a base d'aplicació de decapant apropiat, rentat amb aigua a pressió controlada, repàs amb fregadora o ganiveta de zones amb graffitis, envernissat amb 3 capes	**253,40**	**€**
	B017-05MM	l	Dissolvent universal	8,53200	€
	B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	28,98200	€
			Altres conceptes	215,88600	€
P-159	PQ1R-NA00	u	Reparació de banc model C07 Forestier	**1.307,54**	**€**
	BRIR-NA01	u	Peces de fusta de pi pirineu ribotejada segons model C07 Banc Forestier del catàleg d	300,00000	€
			Altres conceptes	1.007,54000	€
P-160	PQ2Y-MA95	u	Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual. Recol·locació de paperera existent.	**45,93**	**€**
			Altres conceptes	45,93000	€
P-161	PQ2Y-NA00	u	Neteja de paperera	**58,86**	**€**
			Altres conceptes	58,86000	€
P-162	PQ3Y-NA00	u	Broc mecanitzat format per cilindre de llautó de 2,3 cm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, amb rosca de 1 / 2 ´´ per connectar amb accessoris a la xarxa o mina existent. Floró decoratiu llis, de llautó de Ø 5,5 cm i 2 mm de gruix, soldat al broc per la part posterior i per enrasar al suport. Potes d'ancoratge soldades al brroc. Accessoris coure/pvc/polietilé. Tub coure/pvc/polietilé. Mecanitzat antivandàlic amb rebaix per evitar la col·locació de taps i elements de fixació per encastar al suport, amb potes metal·liques soldades al propi broc o pletines metal·liques soldades al propi broc, per evitar que es pugui desenroscar. Inclou la instal·lació i totes les actuacions per integrar-ho a la font segons indicacions de la DO.	**470,37**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola amb la referència I01 - BROC PER FONTS.		
	BQ31-NA00	u	Broc mecanitzat format per cilindre de llautó de 2,3 cm de diàmetre i 2,5 mm de gruix,	252,18000	€
			Altres conceptes	218,19000	€
P-163	PQ3Y-NA01	u	Creació de pica de formigó de 2m de llargada i 0.55m d'amplada enrasada a terra. Parets de formigó amb additius hidròfogs de 14cm de gruix, base de 10cm i fondària de 30cm segons esquema constructiu. Subministrament, adaptació de l'arqueta i instal·lació de reixa metàl·lica tipus religa. Inclou encofrats, excavació manual del forat de la pica i estesa de terra sobrant als espais adjacents. Acabats per tal d'integrar la nova pica als entorns de la font i tot allò que indiqui la DO.	**2.660,09**	**€**
	BD5J-NA00	u	Reixa practicable d'acer S235JR galvanitzat, per a pica de font de 2000x550mm amb e	300,00000	€
	B06F2-I5QJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantit	75,43200	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	15,06000	€
			Altres conceptes	2.269,59800	€
P-164	PQ3Y-NA02	u	Treballs de paleteria per rebaixar 5cm la cota de l'arqueta de 40x40x40cm existent situada davant de la font amb l'objectiu que quedi ocultada. S'aprofita el marc i tapa actual. Inclou totes les actuacions per integrar la tapa segons les indicacions de la DO. Inclou la càrrega de la runa generada a contenidor o saca.	**475,70**	**€**
	B07L-1PY1	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) sego	0,16263	€
			Altres conceptes	475,53737	€
P-165	PQ3Y-NA03	u	Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO.	**149,72**	**€**
	B526-0XS0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color variable, de 20 peces/m2, com a	0,79000	€
			Altres conceptes	148,93000	€
P-166	PQ3Y-NA05	u	Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació. Acabats finals segons indicacions de la DO.	**1.482,97**	**€**
	BQ31-NA02	u	Porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser+ Oxidació accelerada	252,00000	€
	BRIR-NA00	u	Petit material auxiliar	500,00000	€
			Altres conceptes	730,97000	€
P-167	PQ3Y-NA06	u	Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Medicions de 1.42x0.56m a 1.18x0.57m . Acabats finals segons indicacions de la DO.	**1.995,68**	**€**
	BRIR-NA00	u	Petit material auxiliar	250,00000	€
	BQ31-NA03	u	Porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser+ Oxidació accelerada	950,00000	€
			Altres conceptes	795,68000	€
P-168	PQ3Y-NA07	u	Creació d'arqueta cega al darrera de la font amb pericó prefabricat de formigó de 60x60x65cm amb tapa de formigó.Treballs per localitzar i interceptar el tub actual que	**1.776,15**	**€**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			subministra aigua a la font. Excavació amb mitjans manuals o mecànics el trasdós del mur per instal·lar l'arqueta deixant les terres esteses al costat. Connexions amb la surgència actual.		
	BD31-20GL	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5	100,48000	€
	BD34-203Z	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	17,10000	€
			Altres conceptes	1.658,57000	€
P-169	PQ3Y-NA08	u	Subministrament i instal·lació de cartell fabricat en acer S355J2W o S355J0W tallat per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa de 15x40cm. Inclou el soldat de barres a la part posterior per a instal·lació en paret existent de qualsevol material. Fixació amb químic.	**530,90**	**€**
	BQ31-NA04	u	cartell fabricat en acer S355J2W o S355J0W tallat per làser, oxidació accelerada, pass	170,50000	€
	BRIR-NA00	u	Petit material auxiliar	125,00000	€
			Altres conceptes	235,40000	€
P-170	PQ3Y-NA09	u	Porta Font Mas Guimbau. Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació.Mides de 1.26x0.57m amb la part superior corba. Acabats finals segons indicacions de la DO.	**1.351,72**	**€**
	BQ31-NA02	u	Porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser+ Oxidació accelerada	252,00000	€
	BRIR-NA00	u	Petit material auxiliar	375,00000	€
			Altres conceptes	724,72000	€
P-171	PQ3Y-NA10	u	Porta Font Mas Guimbau. Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació.Mides de 0.815x0.57m amb la part superior corba. Acabats finals segons indicacions de la DO.	**1.220,47**	**€**
	BRIR-NA00	u	Petit material auxiliar	250,00000	€
	BQ31-NA02	u	Porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser+ Oxidació accelerada	252,00000	€
			Altres conceptes	718,47000	€
P-172	PQ44-NA03	u	Peus drets de fusta per delimitació d'àmbits no transitables per vehicles model A01- Socs de delimitació d'àmbits inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Inclou subministrament i instal·lació de peus drets de fusta de pi Pirineu o Flandes ribotejats i amb tractament segons manual i dau de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portland. Inclou obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO.	**182,65**	**€**
	BQ44-NA00	u	A01- Socs de delimitació d'àmbits inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Nat	110,00000	€
			Altres conceptes	72,65000	€
P-173	PQUQ-HOB	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**62,95**	**€**
	BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que man	59,95000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,00000	€
P-174	PQUQ-HQZ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**124,04**	**€**
	BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per	118,13000	€
			Altres conceptes	5,91000	€
P-175	PQZ-NA01	u	Subministrament i muntatge d'estructura elevada per a fixació de panell solar tipo torreta d'alumini inclinada de 2.086x1.150mm. Peus de l'estructura d'acer galvanitzat en calent. Fixada al terreny amb pendent amb daus de formigó de 50x50x50cm. Inclou el sistemes de subjecció i el tall dels peus de l'estructura per tal de possibilitar la seva instal·lació en pendent.	**4.401,86**	**€**
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	120,15000	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	35,69400	€
	BGE3-NA02	u	Estructura elevada per a fixació de panell solar tipo torreta d'alumini inclinada de 2.086	2.500,00000	€
	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic	37,00540	€
			Altres conceptes	1.709,01060	€
P-176	PQZ-NA02	u	Subministrament de MARQUESINA HABANA, de la firma Urbadis-Microarquitectura, ref. MH.40.16.SM0/B, marquesina de dos mòduls construida amb estructura metàl.lica de perfileria oberta galvanitzada en calent segons norma UNE 37-508 qualitat S235J, amb sostre i un dels paraments verticals de mòdul amb enllistonat de fusta de pi amb tractament autoclau, per possibilitar la instal·lació de dues plaques solars de mides 2x1m i cablejat fins a caixa de connexions i cuadre de comandament situat sota el banc de uns dels mòduls amb caixa registrable. Inclou connexió carregador USB. Preparada per instalar sobre llosa existent.	**16.555,94**	**€**
	BRIR-NA00	u	Petit material auxiliar	250,00000	€
	BQZ1-NA03	u	MARQUESINA HABANA, de la firma Urbadis-Microarquitectura, ref. MH.40.16.SM0/B,	14.560,00000	€
			Altres conceptes	1.745,94000	€
P-177	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.	**276,32**	**€**
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	36,72000	€
			Altres conceptes	239,60000	€
P-178	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.	**71,38**	**€**
			Altres conceptes	71,38000	€
P-179	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte.	**605,74**	**€**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RR-NA00	u	Sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90	93,00000	€
	B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisamen	11,40000	€
	BJ71-0R29	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 250 l de capacitat	104,34000	€
	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma c	28,25000	€
			Altres conceptes	368,75000	€
P-180	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.	**19,56**	**€**
	BR00-NA00	u	Desinfectant Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines	8,00000	€
			Altres conceptes	11,56000	€
P-181	PR12-NA07	u	Treballs de neteja de l'entorn de la font retirant els residus existents i fullaraca acumulada. Inclou el repàs de canonades existents de conneció anterior i posterior a la font amb el torrent, retirada de la placa existent i tot allò que indiquila DO.	**239,03**	**€**
			Altres conceptes	239,03000	€
P-182	PR12-NA08	u	Buidat de bassa prèvia retirada per part d'especialista de la fauna present. Utilització de sistema de bombeig o el propi desaigua de la bassa. Control durant el buidat de no afectació a flora i fauna no detectada prèviament.	**250,77**	**€**
	BRIR-NA00	u	Petit material auxiliar	125,00000	€
			Altres conceptes	125,77000	€
P-183	PR12-NA09	u	Actuacions generals de neteja i acabats finals segons indicacions de la DO.	**478,07**	**€**
			Altres conceptes	478,07000	€
P-184	PR12-NA10	u	Neteja del sobreeixidor de la font al punt baix abans d'entrar al torrent i retirada d'heures manualment de l'escut de Barcelona.	**119,52**	**€**
			Altres conceptes	119,52000	€
P-185	PR12-NA11	u	Inspecció conductes d'aigua al tram sense continuïtat. Realització de cales i totes aquelles actuacions necessàries per a localitzar el problema seguint indicacions de la DO sobre terrent tou i empedrat. Inclou retirada i càrrega a camió de possibles trams de tub en mal estat o trencat fins a 25m de longitud i reposició de pedres retirades per a les cales.	**2.520,31**	**€**
	BRIR-NA00	u	Petit material auxiliar	125,00000	€
	B042-NA00	m3	Pedra llicorella per a maçoneria submisnitrada en saques de 1T	73,50000	€
			Altres conceptes	2.321,81000	€
P-186	PR12-NA12	u	Neteja, sanejat i reparació dels paraments de la bassa segons indicacions de la DO. Inclou el repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat. No inclou actuacions de reparació estructural.	**1.443,96**	**€**
	BRIR-NA00	u	Petit material auxiliar	125,00000	€
	B753-1KOP	kg	Morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monoco	440,00000	€
			Altres conceptes	878,96000	€
P-187	PR12-NA13	u	Neteja de pou amb mitjans manuals i mecànics. Introducció de mànega amb aigua a pressió amb camió cisterna i retirada del residu existent. Inclou les accions necessàries per no afectar a l'estructura existent. Inclou transport intern a l'obra del residu i càrrega a contenidor.	**2.509,59**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	16,70000	€
			Altres conceptes	2.492,89000	€
P-188	PR12-NA14	u	Suministrament i instal·lació de caixa niu per a quiròpters en façana d'edificació. Inclou la perforació d'obertures al parament de l'edificació per ancorar la caixa niu.	**477,25**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQB0-NAT6	u	Caixa niu per a quiròpters segons esquema constructiu.	110,00000	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	1,13500	€
			Altres conceptes	366,11500	€
P-189	PR12-NA15	u	Treballs de neteja de l'entorn de la font, millora de les connexions amb tubs a la caseta de la mina per milora paisatgística, seguint indicacions de la DO.	**717,10**	**€**
			Altres conceptes	717,10000	€
P-190	PR12-NA18	u	Actuacions a la Mina de Canyelles. Picar i netejar de calç del canal de la mina, en un tram de 40-50m, deixar el canal reparat i amb el pendent correcte. Reparar la cubeta d'arribada de l'aigua per tal de que surti el broc.	**6.033,30**	**€**
	B042-NA00	m3	Pedra llicorella per a maçoneria submisnitrada en saques de 1T	122,50000	€
			Altres conceptes	5.910,80000	€
P-191	PR12-NA19	u	Actuacions a la Mina de Santa Eulàlia. Marcar pous per ventilació i possibles actuacions. Obrir per ventilació o muntar ventilació forçada per treballar. Neteja la mina d'arrels fins el segon pou. Intentar passar per tota la mina i fer informe d'estat.	**10.098,27**	**€**
	B042-NA00	m3	Pedra llicorella per a maçoneria submisnitrada en saques de 1T	122,50000	€
			Altres conceptes	9.975,77000	€
P-192	PR12-NA20	u	Actuacions d'inspecció i reparació de la mina de Sant Tomàs. Retirada de terres i recuperació de la secció original de la mina. Inclou informe d'estat.	**15.090,06**	**€**
	B042-NA00	m3	Pedra llicorella per a maçoneria submisnitrada en saques de 1T	245,00000	€
			Altres conceptes	14.845,06000	€
P-193	PR12-NA22	u	Treballs de connexió de la surgència d'aigua natural a l'antiga sortida d'aigua potable. Inclou la revisió i posada en funcionament del tub actual.	**295,10**	**€**
			Altres conceptes	295,10000	€
P-194	PR12-NA23	u	Eliminació d'arqueta existent darrera la font que connecta l'aigua potable a la font. Transport i càrrega de residus a contenidor o sac. Actuacions de reperfilat del terreny resultant a la zona de l'antiga arqueta. Inclou les tasques necessàries per fer la desconnexió des del registre del carrer superior.	**616,62**	**€**
	BRIR-NA00	u	Petit material auxiliar	250,00000	€
			Altres conceptes	366,62000	€
P-195	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m	**0,58**	**€**
			Altres conceptes	0,58000	€
P-196	PR64N-PL0	u	Subministrament i plantació d'arbres o arbuts en contenidor de 1,5 a 3 litres. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.	**14,62**	**€**
	BR490-NA02	u	Planta arbustiva en contenidor de 2,5L	4,00000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00835	€
			Altres conceptes	10,61165	€
P-197	PR64N-PL0	u	Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.	**12,51**	**€**
	BR490-NA00	u	Planta herbàcia helòfita en alvèol forestal	2,00000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00835	€
			Altres conceptes	10,50165	€
P-198	PR92-NA00	m	Subministrament i instal·lacio de barana B01.1 - BARANA FONT GROGA en trams de 3 metres i 1 metre d'alçada vista. Pilars de fusta tractada autoclau IV de 140x140 mm i 1500	**270,37**	**€**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mm de longitud total. Pilars per formigonar salvant el desnivell. Travessers de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 3000 mm de longitud. Diagonals de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 1688 mm de longitud. 3. Escaires metàl·lics galvanitzats de 8mm de gruix. Visos galvanitzats i amb perforacions de 8mm diàmetre. Daus de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portlandInclou. Obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO.		
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	6,85370	€
	BR94-NA00	m	B01.1 - BARANA FONT GROGA en trams de 3 metres i 1 metre d'alçada vista. Pilars	114,43000	€
			Altres conceptes	149,08630	€
P-199	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafò en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.	**483,20**	**€**
	BR94-NA02	m	Placa D05.1. Plafò en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de	28,52000	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	6,85370	€
	BR94-NA01	m	Suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament Autoclau Sals de	66,70000	€
			Altres conceptes	381,12630	€
P-200	PR92-NA02	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm amb suports de fusta. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinació a 77,5º, amb dos suports tipus peus drets i taulons de pi pirineu o Flandes amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 40x40x40cm. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.	**1.130,06**	**€**
	BR94-NA04	m	Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm o 900x450x10m	186,19000	€
	BR94-NA03	m	Suport de fusta D06.2 Panell panoràmic Suport quadrat autoclau 1500X140X140 MOD	28,49000	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	6,85370	€
			Altres conceptes	908,52630	€
P-201	PR92-NA03	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm collat sobre tanca Font Groga. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinació a 77,5º ancorada sobre tanca Font Groga. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou els elements de fixació a la tanca, l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.	**876,69**	**€**
	BR94-NA04	m	Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm o 900x450x10m	186,19000	€
			Altres conceptes	690,50000	€
P-202	PR92-NA04	u	D08.1 Faristol amb panell divulgatiu per elements i béns del patrimoni històric i cultural. Inclou Faristol de corten, placa de 30 x 21cm, dau de formigó amb varilles collat a terreny natural. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou els elements de fixació a la tanca, l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.	**1.328,46**	**€**
	BR94-NA05	m	D08.1 - Faristol tipus. Plafó faristol en corten 1140x250x20mm amb placa de 30x21cm	350,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	6,85370	€
			Altres conceptes	971,60630	€
P-203	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%)	**1,74**	**€**
	BR4U0-NA01	kg	Barreja de llavors autòctona, segons NTJ 07N	0,28000	€
			Altres conceptes	1,46000	€
P-204	PRD1-NA03	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	**85,89**	**€**
	B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	3,36000	€
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	51,01952	€
	B7C26-FGV8	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la com	1,69600	€
			Altres conceptes	29,81448	€
P-205	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.	**1,61**	**€**
			Altres conceptes	1,61000	€
P-206	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.	**4,87**	**€**
			Altres conceptes	4,87000	€
P-207	PRE91-NA0	u	Actuacions de retirada dels arbres tombats, desbrossada i millora general de la vegetació amb mitjans manuals i suport amb maquinària. Els troncs es tallaran en mides maniobrables i es deixaran apilats a la zona com a fusta morta, s'utilitzaran com a elements de conteció de terres o serviran com a elements per seure segons indicacions de la DO. Per maximitzar el funcionament com a fusta morta per a saproxílics es potenciaran els troncs de diàmetres superiors als 30cm i longituds de 6m. El brancatge fi es trossejarà i es deixarà a la pròpia zona com a mulch.	**2.109,83**	**€**
			Altres conceptes	2.109,83000	€
P-208	PRE91-NA0	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.	**105,22**	**€**
			Altres conceptes	105,22000	€
P-209	PRE91-NA0	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 5-15cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.	**48,16**	**€**
			Altres conceptes	48,16000	€
P-210	PRE91-NA0	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 5-15cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.	**29,29**	**€**
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	4,04400	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00017	€
			Altres conceptes	25,24583	€
P-211	PRE91-NA0	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.	**39,80**	**€**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00017	€
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	6,06600	€
			Altres conceptes	33,73383	€
P-212	PRE91-NA0	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre >30cm de diàmetre amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.	**39,80**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00017	€
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	6,06600	€
			Altres conceptes	33,73383	€
P-213	PRE91-TLM	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre >30cm. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.	**113,42**	**€**
			Altres conceptes	113,42000	€
P-214	PREL-NA00	m2	Extracció mecànica de la part aèria i el rizoma de la canya (Arundo donax) a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir el gruix total de la capa de rizoma. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció del rizoma. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de rizoma que puguin quedar a la zona. Càrrega a camió o contenidor i acabats finals segons indiqui la DO. Grau de dificultat elevat degit a la presència de residus barrejats a la zona amb canya.	**26,55**	**€**
			Altres conceptes	26,55000	€
P-215	PREL-NA01	m2	Extracció mecànica de la part aèria i el rizoma de la canya (Arundo donax) a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir el gruix total de la capa de rizoma. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció del rizoma. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de rizoma que puguin quedar a la zona. Càrrega a camió o contenidor i acabats finals segons indiqui la DO.	**16,73**	**€**
			Altres conceptes	16,73000	€
P-216	PREL1-NA0	m2	Extracció mecànica de la part aèria i arrel d'invasores a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir l'arrencat total. realització de les tasques necessàries per a la seva eliminació en funció de cada espècie. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció de l'arrel. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de planta que puguin quedar a la zona. Si és època de llavors viables caldrà separar prèviament el fruit per evitar la dispersió durant els treballs d'extracció. Càrrega a camió i acabats finals segons indicacions d ela DO.	**18,74**	**€**
			Altres conceptes	18,74000	€
P-217	PRI3-NA03	m2	Enreixat viu format per la unió d'unitats de 3m de llargada i 3 de longitud de talús. Cada unitat està formada per 2 troncs verticals de fusta de castanyersense tractar de 14-16cm de diàmetre i 4 troncs horitzontals de 12-14cm de diàmetre. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 0.8m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm. Instal·lació de ret de coco per confinar les terres de l'enreixat. Inclou obertura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	**165,12**	**€**
	BR4U0-NAT1	kg	Barreja de llavors autòctona, segons NTJ 07N	0,28000	€
	BR490-NAT2	u	Planta arbustiva en contenidor de 2,5L	16,60560	€
	BRI2-2A96	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 700 g/m2	1,70200	€
			Altres conceptes	146,53240	€
P-218	PRI5-NA01	m2	Construcció d'un entramat krainer tipus Naturalea de 1,2m d'alçada vista i 0,4m de fonament. Estructura conformada per pals de fusta de castanyer sense pelar de 20cm de diàmetre i	**749,44**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			1,5m de llargada disposats perpendicularment al curs fluvial i pals de 3m de longitud disposats transversalment creant cel·les a diferents nivells. Unió dels troncs entre ells amb barres de ferro corrugat de 0,75m de longitud i 12mm de diàmetre. En el cas dels troncs del fonament s'ancoraran al terreny amb barres de corrugat de 1,5m de longitud i 12mm de diàmetre. En frontal de les cel·les s'instal·la gabió flexible tipus Rock roll al fonament i el primer nivell i rolls de fibra de coco d'alta densitat als nivells superiors segons esquema constructiu. Plantació d'arbust en AF a raó de 1u/20cm als nivells indicats a l'esquema constructiu. Inclou acabats finals i entregues amb el terreny original per crear transicions suaus que no afectin la dinàmica fluvial i tot allò que indiqui la DO. Amidament en relació a la superfície del frontal (alçat).		
	BR433-NAT1	u	Arbre o arbust en alvèol forestal	6,91390	€
	BRI2-H6UY	m	Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra	33,18290	€
	BRI4-H6V0	m	Gabió flexible vegetable cilíndric, de 40 cm de diàmetre, amb xarxa estructural exterior	43,99000	€
			Altres conceptes	665,35320	€
P-219	PRI7N-NA00	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar o fusta equivalent de 20cm de diàmetre i 3 metres de llarg. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns segons indicacions de la direcció d'obra	**52,79**	**€**
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,06000	€
			Altres conceptes	51,73000	€
P-220	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	**129,93**	**€**
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,65890	€
			Altres conceptes	129,27110	€
P-221	PRI7N-NA03	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar o similar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 0,18-0,2 alçada. Amb marges de fusta als laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	**440,37**	**€**
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	4,24000	€
			Altres conceptes	436,13000	€
P-222	PRI7N-NA04	m	Construcció de palissada amb brancatge de la zona. Fixació amb estaques de fusta de castanyer de 12cm de diàmetre i 1m de llargada a raó de 2u/m i disposició del brancatge darrera les estaques de manera que quedi compacta i sense separacions per on es podria buidar la terra.	**119,80**	**€**
			Altres conceptes	119,80000	€
P-223	PRIG-NAT1	m2	Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat , fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual. Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) amb les possibles variacions suggerides dep la DO.	**9,18**	**€**
	BR4U0-NAT1	kg	Barreja de llavors autòctona, segons NTJ 07N	0,28000	€
	BRI2-2A96	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 700 g/m2	1,70200	€
			Altres conceptes	7,19800	€

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-224	PRIJ-NA00	m	Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació.	**178,99**	**€**
	B042-MYQF	m3	Pedra llicorella per a maçoneria	26,91000	€
			Altres conceptes	152,08000	€
P-225	PRIJ-NA01	m2	Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges.	**95,83**	**€**
	B042-MYQF	m3	Pedra llicorella per a maçoneria	11,70000	€
			Altres conceptes	84,13000	€
P-226	PRIJN-BI25	m	Instal·lació de feixina seca realitzada amb brancatge de la zona i lligada amb corda de materials biodegrdables com yute o espart. Diàmetre aproximat de 30cm barrejant brancatge fi i gruixut entrelligant les diferents branques per augmentar la consistència. Fixació al terreny amb barres d'acer corrugades de 12 mm de diàmetre B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 d'1m de longitud en forma de J de 10-10-80 cm de dimensions, a raó de 1u/m de feixina. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Material vegetal procedentd els entorns, inclou els treballs per a l'obtenció de la brancada.	**52,34**	**€**
	BBRIRHNAT	m	Corda d'espart o material similar	1,60000	€
			Altres conceptes	50,74000	€

AMIDAMENTS

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 01 FONT ROSITA
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR12-NA04 h

Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Visites	h/visita				
2	Previ a l'inici d'obra		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Visita quinzenal (2.5 setmanes obra)		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Visita extraordinària		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2 PR12-NA06 u

Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Personal mig o	Desinfecció (u)	Factor			
2	Maquinària (3 setmanes)		1,000	2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	Eines i material auxiliar (3 setmanes)		4,000	2,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
4	EPI's (3 setmanes)		4,000	3,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
5	Personal (3 setmanes)		4,000	15,000	0,100		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

3 PR12-NA05 u

Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PRE2-NA06 m2

Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

AMIDAMENT DIRECTE **133,000**

5 P2217-NA00 m3

Decapatge de terra vegetal de gruix variable amb mitjans mecànics deixant les terres al costat de l'excavació realitzant les mesures pertinents per a la seva conservació. Aplec amb altura inferior o igual a 1m i generar les condicions per garantir la qualitat de la terra segons indicacions de la DO. Inclou la resposició de la terra un cop finalitzada l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix			Total	
2	Àmbit de la font - zona on s'excava		105,000	0,300			31,500	C#*D#*E#*F#

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **31,500**

6 P151N-NA03 m

Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció.

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

7 PRD1-NA03 u

Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

8 PRE2-NA07 m2

Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample			Total	
2	Camí accés		40,000	2,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 01 FONT ROSITA
Titol 3 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2217-NA09 m3

Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 2,3m amplada - tipus 3 (excavadora amb cabina sobre orugues de 8.3t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	Reperfilat segons projecte		45,800				45,800	C#*D#*E#*F#
3	Imprevistos per sobreexcavació		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,800**

2 P2217-NA11 m3

Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior i exterior de la mina		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 P2217-NA12 m3

Treballs amb maquinària per transport de terres fins la zona d'acopi indicada segons projecte dins l'àmbit de la font Rosita, estesa i reperfilat segons indicacions de la DO. Inclou el reperfilat per ala getsió de l'escorrentiu de lapista adjacent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 01 FONT ROSITA
Titol 3 03 INTERVENCIÓ A LA MINA
Título 4 01 CONNEXIO INTERIOR-EXTERIOR DE LA MINA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-NA02	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de l'aigua de l'interior de la mina a l'exterior seguint les indicacions de la DO. Partida a justificar en funció de la realitat de la zona un cop relaitzada l'excavació.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PX00-NA07	PA	Treballs per a intentar passar per la mina i redacció d'informe d'estat. Partida alçada a justificar. Inclou les accions per accedir, fer petites reparacions i tornar a tancar.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 01 FONT ROSITA
Titol 3 03 INTERVENCIÓ A LA MINA
Título 4 02 FRONTAL DE LA FONT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P241-NA06	u	Transport de tot material i mitjans necessàris per l'execució de l'obra. Inclou implantació i preparació de l'espai i hores per fer front a imprevistos i reparacions de desperfectes als àmbits d'actuació. També inclou hores de tècnic especialista en conservació-restauració. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 P874-NA00 m2 Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Alçada				
2	Pilars		0,600	1,500			0,900	C#*D#*E#*F#
3	Imposta		1,300	0,400			0,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,420**

3 P4FM-4SMP m2 Reparació amb reposició de peces fins a 50% de la superfície de mur d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Alçada				
2	Pilars		0,600	1,500			0,900	C#*D#*E#*F#
3	Imposta		1,300	0,400			0,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,420**

4 P87C-NA00 m2 Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:4 elaborat amb formigonera. Inclòs repicat previ, buidat i neteja del material dels junts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Alçada				
2	Pilars		0,600	1,500			0,900	C#*D#*E#*F#
3	Imposta		1,300	0,400			0,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,420**

5 P87F-NA00 m2 Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura, aplicada a dues capes amb brotxa

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

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

1		C	Ample	Alçada				
2	Pilars		0,600	1,500			0,900	C#*D#*E#*F#
3	Imposta		1,300	0,400			0,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,420**

6 P8B1-6072 m2 Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Alçada				
2	Pilars		0,600	1,500			0,900	C#*D#*E#*F#
3	Imposta		1,300	0,400			0,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,420**

7 P875-4SAI m2 Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Amplada	Alçada			Total	
2	reixa		0,700	1,500			1,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,050**

8 P894-4V9C m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Amplada	Alçada				
2	reixa		0,700	1,500			1,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,050**

9 P873-HASG m2 Neteja química d'element singular de pedra treballada, amb aplicació d'apòsits compatibles, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Alçada			Total	
2	cartell de marbre		0,600	0,200			0,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,120**

10 P873-NA00 u Repicat sobre placa de marbre de la lletra ´´F´´ del cartell existent seguint la mateixa tipografia i reomplir les lletres mancants, seguint les indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 01 FONT ROSITA
Titol 3 04 ESTAB.TALUSSOS, GESTIÓ AIGUA I MILLORA HÀBITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	MD aigües avall de la mina		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	ME aigües avall de la mina		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Sobre de l'estructura de la font		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

2 PRIJN-BI25 m

Instal·lació de feixina seca realitzada amb brancatge de la zona i lligada amb corda de materials biodegrdables com yute o espart. Diàmetre aproximat de 30cm barrejant brancatge fi i gruixut entrelligant les diferents branques per augmentar la consistència. Fixació al terreny amb barres d'acer corrugades de 12 mm de diàmetre B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 d'1m de longitud en forma de J de 10-10-80 cm de dimensions, a raó de 1u/m de feixina. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Material vegetal procedentd els entorns, inclou els treballs per a l'obtenció de la brancada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Feixines al talús		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 PRIJ-NA00 m

Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació.

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

4 PRIJ-NA01 m2

Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea					
2	Bassa 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bassa 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PR64N-PL08 u

Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 01 FONT ROSITA
Titol 3 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 01 FONT ROSITA
Titol 3 06 ACABATS I TRANSPORT DE MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea					
2	Zona de l'obra		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona acopi de terres		45,810				45,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,810**

2 PRA2N-BI01 m2

Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	Zona moviments de terres		101,000				101,000	C#*D#*E#*F#
3	Talussos		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona acopi de terres		91,620				91,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **267,620**

3 P22Z2-HY9E u

Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 01 FONT ROSITA
Titol 3 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-SS01	PA	Seguretat i Salut Font Rosita. Partida alçada d'abonament íntegre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 02 FONT DE SANTA BÀRBARA
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Visites	h/visita				
2	Previ a l'inici d'obra		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Visita quinzenal (1.5 setmanes obra)		0,000	2,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Visita extraordinària		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PR12-NA06 u

Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Personal mig o	Desinfecció (u)	Factor			
2	Eines i material auxiliar (1.5 setmanes)		3,000	2,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	EPI's (1.5 setmanes)		3,000	2,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4	Personal (1.5 setmanes)		3,000	8,000	0,100		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,400**

3 P873-4UBQ m2

Neteja de pintades i grafitis sobre parament vertical de pedra, morter o estuc, amb producte decapant i posterior esbandida amb aigua calenta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Grafiti		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

4 PR12-NA05 u

Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 02 FONT DE SANTA BÀRBARA
Titol 3 02 INTERVENCIÓ A LA FONT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2143-NA00	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat o estructura ceràmica, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió, contenidor o saca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Gruix	Unitats		
2	Paret 1 pica actual		0,700	0,400	0,150	2,000	0,084	C#*D#*E#*F#
3	Paret 2 pica actual		0,800	0,400	0,015	2,000	0,010	C#*D#*E#*F#
4	Solera pica actual		0,800	0,700	0,150	1,000	0,084	C#*D#*E#*F#
5		C	Volum					
6	Imprevist		0,300				0,300	C#*D#*E#*F#

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,478**

2 P2RR-NA00 u

Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PQ3Y-NA00 u

Broc mecanitzat format per cilindre de llautó de 2,3 cm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, amb rosca de 1 / 2 ´´ per connectar amb accessoris a la xarxa o mina existent. Floró decoratiu llis, de llautó de Ø 5,5 cm i 2 mm de gruix, soldat al broc per la part posterior i per enrasar al suport. Potes d'ancoratge soldades al brroc. Accessoris coure/pvc/polietilé. Tub coure/pvc/polietilé. Mecanitzat antivandàlic amb rebaix per evitar la col·locació de taps i elements de fixació per encastar al suport, amb potes metal·liques soldades al propi broc o pletines metal·liques soldades al propi broc, per evitar que es pugui desenroscar. Inclou la instal·lació i totes les actuacions per integrar-ho a la font segons indicacions de la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola amb la referència I01 - BROC PER FONTS.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PQ3Y-NA01 u

Creació de pica de formigó de 2m de llargada i 0.55m d'amplada enrasada a terra. Parets de formigó amb additius hidròfogs de 14cm de gruix, base de 10cm i fondària de 30cm segons esquema constructiu. Subministrament, adaptació de l'arqueta i instal·lació de reixa metàl·lica tipus religa. Inclou encofrats, excavació manual del forat de la pica i estesa de terra sobrant als espais adjacents. Acabats per tal d'integrar la nova pica als entorns de la font i tot allò que indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PQ3Y-NA02 u

Treballs de paleteria per rebaixar 5cm la cota de l'arqueta de 40x40x40cm existent situada davant de la font amb l'objectiu que quedi ocultada. S'aprofita el marc i tapa actual. Inclou totes les actuacions per integrar la tapa segons les indicacions de la DO. Inclou la càrrega de la runa generada a contenidor o saca.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PQ3Y-NA07 u

Creació d'arqueta cega al darrera de la font amb pericó prefabricat de formigó de 60x60x65cm amb tapa de formigó.Treballs per localitzar i interceptar el tub actual que subministra aigua a la font. Excavació amb mitjans manuals o mecànics el trasdós del mur per instal·lar l'arqueta deixant les terres esteses al costat. Connexions amb la surgència actual.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 02 FONT DE SANTA BÀRBARA
Titol 3 03 MILLORA DE L'HÀBITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRIJ-NA01	m2	Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea				Total	
2	Ampliar bassa existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

2	PR64N-PL08	u		Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 02 FONT DE SANTA BÀRBARA
Titol 3 04 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 02 FONT DE SANTA BÀRBARA
Titol 3 05 ACABATS FINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR12-NA07	u	Treballs de neteja de l'entorn de la font retirant els residus existents i fullaraca acumulada. Inclou el repàs de canonades existents de conneció anterior i posterior a la font amb el torrent, retirada de la placa existent i tot allò que indiquila DO.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	P8B3-613I	m2		Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 02 FONT DE SANTA BÀRBARA
Titol 3 06 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-SS02	PA	Seguretat i Salut Font Santa Bàrbara. Partida alçada d'abonament íntegre.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 03 FONT DE LA MADUIXERA
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Visites	h/visita				
2	Previ a l'inici d'obra		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Visita quinzenal (2.5 setmanes obra)		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Visita extraordinària		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Personal mig o	Desinfecció (u)	Factor			
2	Maquinària (2 setmanes)		1,000	2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	Eines i material auxiliar (2 setmanes)		3,000	2,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4	EPI's (2 setmanes)		3,000	3,000	1,000		9,000	C#*D#*E#*F#
5	Personal (2 setmanes)		3,000	10,000	0,100		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

3	P2143-NA01	u	Moviments de terres amb mitjans manuals per netejar la cuneta formigonada i embornal existent i la superfície pavimentada d'accés a la font. Recol·locació de la terra dins l'àmbit de la font. Inclou els acabats que indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 03 FONT DE LA MADUIXERA
Titol 3 02 INTERVENCIÓ A LA FONT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2143-NA02	u	Retirada de papera, banc i broc a la font existent. Retirada dels peus de formigó del mobiliari corresponent i la càrrega de la runa a contenidor o saca per a gestió. Anivellat i compactat manual o amb maquinària del terreny resultant. Inclou la càrrega i transport dels dos elements fins a dependències de l'Ajuntament de Barcelona que indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PQ3Y-NA00	u	Broc mecanitzat format per cilindre de llautó de 2,3 cm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, amb rosca de 1 / 2 ´´ per connectar amb accessoris a la xarxa o mina existent. Floró decoratiu llis, de llautó de Ø 5,5 cm i 2 mm de gruix, soldat al broc per la part posterior i per enrasar al suport. Potes d'ancoratge soldades al brroc. Accessoris coure/pvc/polietilé. Tub coure/pvc/polietilé. Mecanitzat antivandàlic amb rebaix per evitar la col·locació de taps i elements de fixació per encastar al suport, amb potes metal·liques soldades al propi broc o pletines metal·liques soldades al propi broc, per evitar que es pugui desenroscar. Inclou la instal·lació i totes les actuacions per integrar-ho a la font segons indicacions de la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola amb la referència I01 - BROC PER FONTS.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PX00-NA07	PA	Treballs per a intentar passar per la mina i redacció d'informe d'estat. Partida alçada a justificar. Inclou les accions per accedir, fer petites reparacions i tornar a tancar.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 03 FONT DE LA MADUIXERA
Titol 3 03 ESTAB.TALUSSOS, GESTIÓ AIGUA I MILLORA HÀBITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4G3-NA00	m2	Mur de pedra vista collada seguint l'estètica de la font actual. Gruix del mur aproximat de 30cm de pedra llicorella, d'una cara vista, i col·locada amb morter de calç. Inclou elements per facilitar la construcció com encofrats a la part frontal. Fixació amb varilles de 1.5m al terreny original. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Lateral de la paret actual		2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#
3	Prolongació de la base de la font		6,500		0,700		4,550	C#*D#*E#*F#
4	Respatller mur prolongació		6,500		0,500		3,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,600**

2	P2217-NA13	m2	Adequació de l'espai amb mitjans mecànics per a reperfilat, escarificat i creació de mota al límit amb la carretera amb material de la zona. Reperfilat final manual de tot l'espai. Acabats segons indiqui la DO. Inclou les ajudes que pugui realitzar la màquina per a la realització de la resta d'actuacions a la font. Transport de maquinària inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Ample	Longitud			
2	Moviments de terres per fer la mota			1,000	15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
3	Resclatat (conversió a m3)		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
4	Ajudes a la resta d'actuacions (completar jornada mínima)		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

3	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%)

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 03 FONT DE LA MADUIXERA
Titol 3 04 TANCAMENTS, SENYALITZACIÓ I TRANSPORT MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ44-NA03	u	Peus drets de fusta per delimitació d'àmbits no transitables per vehicles model A01- Socs de delimitació d'àmbits inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Inclou subministrament i instal·lació de peus drets de fusta de pi Pirineu o Flandes ribotejats i amb tractament segons manual i dau de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portland. Inclou obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg

AMIDAMENTS

d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 03 FONT DE LA MADUIXERA
Titol 3 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-SS03	PA	Seguretat i Salut Font Maduixera. Partida alçada d'abonament íntegre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 04 FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Personal mig o	Desinfecció (u)	Factor			
2	Maquinària (17 setmanes)		1,000	4,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3	Eines i material auxiliar (17 setmanes)		5,000	4,000	1,000		20,000	C#*D#*E#*F#
4	EPI's (17 setmanes)		5,000	8,000	1,000		40,000	C#*D#*E#*F#
5	Personal (17 setmanes)		5,000	85,000	0,100		42,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,500**

2	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Visites	h/visita				
2	Previ a l'inici d'obra		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Visita quinzenal execució basses (4 setmanes obra)		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4	Visita extraordinària en l'execució de les obres a les basses		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

3	PRD1-NA03	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

4 P151N-NA03 m

Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció.

AMIDAMENT DIRECTE **150,000**

5 PR12-NA10 u

Neteja del sobreeixidor de la font al punt baix abans d'entrar al torrent i retirada d'heures manualment de l'escut de Barcelona.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PR12-NA05 u

Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PRE2-NA06 m2

Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

8 PRE2-NA07 m2

Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Camí accés		280,000	0,500			140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 04 FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3 02 INTERVENCIÓ A LA MINA, BASSES I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR12-NA11 u

Inspecció conductes d'aigua al tram sense continuïtat. Realització de cales i totes aquelles actuacions necessàries per a localitzar el problema seguint indicacions de la DO sobre terrent tou i empedrat. Inclou retirada i càrrega a camió de possibles trams de tub en mal estat o trencat fins a 25m de longitud i reposició de pedres retirades per a les cales.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 P221B-EL7O m3

Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Rasa tub		25,000	1,000	1,500		37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,500**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

3 PD72-JHLS m

Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

4 P2255-DPGG m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Rasa tub		25,000	1,000	1,500		37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,500**

5 PX00-NA07 PA

Treballs per a intentar passar per la mina i redacció d'informe d'estat. Partida alçada a justificar. Inclou les accions per accedir, fer petites reparacions i tornar a tancar.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PR12-NA08 u

Buidat de bassa prèvia retirada per part d'especialista de la fauna present. Utilització de sistema de bombeig o el propi desaigua de la bassa. Control durant el buidat de no afectació a flora i fauna no detectada prèviament.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

7 PR12-NA12 u

Neteja, sanejat i reparació dels paraments de la bassa segons indicacions de la DO. Inclou el repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat. No inclou actuacions de reparació estructural.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

8 P4G3-NA05 u

Creació de rampa per la fauna a basses d'obra existents de fins 1.2m de profunditat. Inclou la confecció de la rampa amb pedra sense collar a les parets existents per no generar estructures fixes que puguin modificar els volums existents.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

9 P782-612E m2

Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, previ repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Alçada	Ample	Àrea	Alçada		
2	Bassa 1 - semicircular	T						
3	paret 1 corva		1,500	3,600			5,400	C#*D#*E#*F#
4	paret 2		1,500	2,300			3,450	C#*D#*E#*F#
5	Base				2,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,850**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 04 FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3 03 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2145-NA01 m

Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals, transport fins a xona d'accés amb vehicle i càrrega manual sobre camió o contenidor,

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Zona 2B - Segona esplanada		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona 2C - tercera/segona esplanada		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona 4 - segon tram d'escales sector oest		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	Zona 5 - camí sud		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
6	Zona 7- Sector Tapies		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **143,000**

2 P21Q2-NA00 u

Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Transport de la paperera fins a oficines del Parc de Collserola.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3 P2145-NA00 m2

Arrencat d'estructures de contenció de talussos formades per puntals de ferro i llates de fusta disposades de manera horitzontal. Inclou transport fins a zona amb accés de vehicles i càrrega a camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Zona 1		2,000	4,200	0,600		5,040	C#*D#*E#*F#
3	Zona 5		5,000	2,500	0,600		7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,540**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 04 FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3 04 CAMINS I FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4G3-NA04 m

Esglaó en pedra vista collada amb pedra llicorella de secció 30x18cm adaptat a cada zona. Fixació amb morter de calç no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Zona 1 - Escales sector est - nous - esglaó 0,25m		29,000	3,800			110,200	C#*D#*E#*F#
3	Zona 1 - Escales sector est - laterals - esglaó 0,25m		10,000	2,500			25,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona 4 - segon tram d'escales sector oest - esglaó 0,25m		2,000	4,300			8,600	C#*D#*E#*F#
5	Zona 6 - tercer tram d'escales sector oest - esglaó 0,25m		2,000	3,900			7,800	C#*D#*E#*F#
6	Zona 6 - tercer tram d'escales sector oest - zona drenatge		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8	Imprevistos		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **177,600**

2 P4G3-NA01 m2

Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Àrea			

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

2	Zona 5 - camí sud - refer marge	11,300	0,540		6,102	C#*D#*E#*F#
3	Zona 6 - desmuntar muret			0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
5	Imprevistos			4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,602**

3 P241-NA00 u

Transport de tot material per a la construcció dels murs de pedra i esglaons des de l'últim punt amb accés rodat a la zona 1. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 P241-NA01 u

Transport de tot material per a la construcció dels murs de pedra i esglaons des de l'últim punt amb accés rodat a la zona 4 i 6. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 P241-NA02 u

Transport de tot-ú a la zona 1. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 P241-NA03 u

Transport de tot-ú a la zona 4 i 6. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 P9A0-NA00 m3

Formació de paviment de mescla de 70% de tot-ú i 30% de sauló d'aportació amb estesa manual. Inclou el subministrament i transport del material fins a últim punt transitable amb vehicle.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Alçada	Volum		Total	
2	Zona 1 - Escales sector est		623,000	0,020			12,460	C#*D#*E#*F#
3	Zona 4 - segon tram d'escales sector oest		139,400	0,100			13,940	C#*D#*E#*F#
4	Zona 5 - camí sud		111,400	0,050			5,570	C#*D#*E#*F#
5	Zona 6 - tercer tram d'escales sector oest		133,000	0,150			19,950	C#*D#*E#*F#
7	Imprevistos				2,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,920**

8 P2242N-NA14 m2

Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 2 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou compactació i acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea				Total	
2	Zona 1 - Escales sector est		102,700				102,700	C#*D#*E#*F#
3	Zona 2A - Primera esplanada - anivellar terra existent		284,000				284,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona 2B - Segona esplanada		99,000				99,000	C#*D#*E#*F#
5	Zona 2C - tercera/segona esplanada		463,000				463,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Zona 2D - tercera esplanada						C#*D#*E#*F#
8	Imprevistos		50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **998,700**

9 P2217-NA08 m3 Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 1,4m amplada - tipus 2 (mini-excavadora amb cabina sobre orugues de 2.6t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 1.5m d'amplada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Rases per interceptar escorrentiu part superior		6,000	12,000	0,300		21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 04 FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3 05 ESTAB.TALUSSOS, GESTIÓ AIGUA I MILLORA HÀBITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRIJN-BI25	m	Instal·lació de feixina seca realitzada amb brancatge de la zona i lligada amb corda de materials biodegrdables com yute o espart. Diàmetre aproximat de 30cm barrejant brancatge fi i gruixut entrelligant les diferents branques per augmentar la consistència. Fixació al terreny amb barres d'acer corrugades de 12 mm de diàmetre B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 d'1m de longitud en forma de J de 10-10-80 cm de dimensions, a raó de 1u/m de feixina. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Material vegetal procedentd els entorns, inclou els treballs per a l'obtenció de la brancada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona 1 - Escales sector est		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

2 PRI7N-NA02 m Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats			Total	
2	Zona 1 - Escales sector est	T						
3	Palissada 1		3,500	1,000			3,500	C#*D#*E#*F#
4	Palissada 2		4,500	1,000			4,500	C#*D#*E#*F#
5	Palissada 3		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
6	Palissada 4		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
7	Palissada 5		3,000	6,000			18,000	C#*D#*E#*F#
8	Zona 5 - Camí sud	T						
9	Palissada 1		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
10	Palissada 2		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 04 FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3 06 PATRIMONI

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4G3-NA06	u	Reparació dels murs i esglaons on s'han desprès pedres. Inclou les actuacions de sanejat del forat, col·locació de les pedres necessàries i integracio del resultat al conjunt del mur o esglaó. Inclou el transport de la pedra fins a la zona d'actuació encara que no hi hagi accés per a vehicles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Zona 2B - Segona esplanada		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona 2C - tercera/segona esplanada		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona 2D - tercera esplanada		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Zona 4 - segon tram d'escales sector oest		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Zona 5 - camí sud		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	Zona 6 - tercer tram d'escales sector oest		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	Zona 7- Sector Tapies		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
10	Imprevistos		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

2 P873-4UBQ m2 Neteja de pintades i grafitis sobre parament vertical de pedra, morter o estuc, amb producte decapant i posterior esbandida amb aigua calenta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Grafiti		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 PQ1R-HBSI u Decapat de banc envernissat o pintat de fusta, llargària 3,00 m, a base d'aplicació de decapant apropiat, rentat amb aigua a pressió controlada, repàs amb fregadora o ganiveta de zones amb graffitis, envernissat amb 3 capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Banc Forestier		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PQ1R-NA00 u Reparació de banc model C07 Forestier

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Banc Forestier		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P4GR-NA01 u Restauració fita històrica Parc Collserola. Neteja i desbrossada selectiva de l'àmbit (vegetació especialment esbarzer). Eliminació d'incrustacions de fongs i restes orgàniques. Elements de maçoneria: Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb pedres de les mateixes característiques que les originals col·locades emprant morters que integrin els materials nous amb els existents, de poca retracció i tonalitat adequada. Seguint les proporcions paraments originals. Executat per ma d'obra especialista amb experiència en restauració. Elements de maó massís: Reposició i/o reconstrucció d'elements constructius d'obra de fàbrica de maó massís amb idèntiques característiques als existents, canviar les peces deteriorades o trencades que són irrecuperables. Recomposar les figures geomètriques que formen els elements originals. Emprant morters que integrin els materials nous amb els existents, de poca retracció i tonalitat adequada. Executat per ma d'obra especialista amb experiència en restauració. Reproducció d'elements decoratius de peces ceràmiques: rajoles blanques amb Escut i cartell Parque Municipal blau. Adequació de l'entorn al finalitzar l'actuació. Protecció antigrafittis: aplicar protecció antigrafittis a tot l'element per facilitar el seu manteniment.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 04 FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3 07 TANCAMENT, MOBILIARI I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ2Y-MA95	u	Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual. Recol·locació de paperera existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PQ2Y-NA00	u	Neteja de paperera

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

4	PB12-NA00	m	Barana de protecció formada per platina inferior de 40x10mm col·locada a 5cm del terra i passamà superior de 40x10mm, amb barrots verticals quadrats massissos de 10x10mm cada 10cm entre eixos. Geometria segons detalls. Ancorada sobre mur de pedra existent amb superfície irregular, adaptant-ho de manera específica per a cada tram d'actuació. Inclou elements auxiliars i ajudes necessàries per al seu muntatge. Tractament d'accelerant de l'oxidació fins aconseguir aspecte desitjat, respatllat i aplicació de dues capes d'acabat, vernissat per a metalls amb acabat satinat, un cop la barana hagi assolit un estat d'oxidació segons criteris de projecte i DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Zona 2B - Segona esplanada		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona 2C - tercera/segona esplanada		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
4	Zona 4 - segon tram d'escales sector oest		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	Zona 7- Sector Tapies		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **102,500**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 04 FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3 08 ACABATS FINALS I TRANSPORT MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%)

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

2	P2143-NA03	m3	Recollida de runa i residus dispersos. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 04 FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3 09 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-SS04	PA	Seguretat i Salut Font Budellera. Partida alçada d'abonament íntegre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Personal mig o	Desinfecció (u)	Factor			
2	Maquinària (10,5 setmanes)		1,000	5,000	3,000		15,000	C#*D#*E#*F#
3	Eines i material auxiliar (10,5 setmanes)		4,000	5,000	1,000		20,000	C#*D#*E#*F#
4	EPI's (10,5 setmanes)		4,000	10,000	1,000		40,000	C#*D#*E#*F#
5	Personal (10,5 setmanes)		4,000	53,000	0,100		21,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,200**

2	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Visites	h/visita				
2	Previ a l'inici d'obra		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Visita quinzenal (10 setmanes obra)		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	Visita extraordinària		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

3	P2217-NA00	m3	Decapatge de terra vegetal de gruix variable amb mitjans mecànics deixant les terres al costat de l'excavació realitzant les mesures pertinents per a la seva conservació. Aplec amb altura inferior o igual a 1m i generar les condicions per garantir la qualitat de la terra segons indicacions de la DO. Inclou la resposició de la terra un cop finalitzada l'obra.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Gruix			Total	
2	Zona on s'actuarà		235,000	0,300			70,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,500

4 P151N-NA03 m

Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció.

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

5 PR12-NA05 u

Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 PRE2-NA06 m2

Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície fomt i entorns		563,000				563,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 563,000

7 P2217-NA11 m3

Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Gruix	Volum		
2	Entorns embotelladora - terra i vegetació		2,400	2,400	0,400		2,304	C#*D#*E#*F#
3	Sanejat del torrent					1,500	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,804

8 PRE2-NA07 m2

Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea					
2	superfície		565,000				565,000	C#*D#*E#*F#
3	Retirada pal vertical		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 570,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2242N-NA14	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 2 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou compactació i acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample			Total	
2	Camí accés		60,000	1,500			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

2 P2217-NA08 m3

Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 1,4m amplada - tipus 2 (mini-excavadora amb cabina sobre orugues de 2.6t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 1.5m d'amplada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	Esplanada font i torrent		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

3 P2217-NA11 m3

Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum				Total	
2	Entorns de la font		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 03 INTERVENCIÓ A LA FONT I LA MINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada			Total	
2	Muret respatller/contenció		6,000	0,400			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,400

2 P4G3-NA02 u

Restauració del frontal de la font i el banc adjacent de Mas Guimbau un cop descoberta. Inclou el rejuntat d'elements, col·locació de pedres soltes i tot el que consideri la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PX00-NA02 PA

Partida alçada a justificar per a la connexió de l'aigua de l'interior de la mina a l'exterior seguint les indicacions de la DO. Partida a justificar en funció de la realitat de la zona un cop relaitzada l'excavació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 PQ3Y-NA03 u

Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

5	P9B1-NA00	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,200**
6	PX00-NA07	PA	Treballs per a intentar passar per la mina i redacció d'informe d'estat. Partida alçada a justificar. Inclou les accions per accedir, fer petites reparacions i tornar a tancar.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	PQ3Y-NA09	u	Porta Font Mas Guimbau. Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació.Mides de 1.26x0.57m amb la part superior corba. Acabats finals segons indicacions de la DO.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol	05	FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3	04	ESTAB.TALUSSOS, GESTIÓ AIGUA I MILLORA HÀBITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	palissada marge camí		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	palissada sota escala inicial		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2	PRI7N-NA00	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar o fusta equivalent de 20cm de diàmetre i 3 metres de llarg. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns segons indicacions de la direcció d'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,600**
3	PRI7N-NA03	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar o similar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 0,18-0,2 alçada. Amb marges de fusta als laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,500**
4	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió.	

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Àrea			
2	Refer marges existents (mur presa)				6,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	Marge camí abans de l'esplanada de la font		7,500	0,500			3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,750**

5	P9B1-NA01	m2	Creació de pas amb blocs de pedra plana de 400-800kg col·locada a la zona amb mitjans mecànics per possibilitar el pas en cas de terreny entollat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,800**
6	PRIJ-NA00	m	Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
7	PRIJ-NA01	m2	Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
8	PR64N-PL08	u	Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
9	PRIJN-BI25	m	Instal·lació de feixina seca realitzada amb brancatge de la zona i lligada amb corda de materials biodegrdables com yute o espart. Diàmetre aproximat de 30cm barrejant brancatge fi i gruixut entrelligant les diferents branques per augmentar la consistència. Fixació al terreny amb barres d'acer corrugades de 12 mm de diàmetre B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 d'1m de longitud en forma de J de 10-10-80 cm de dimensions, a raó de 1u/m de feixina. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Material vegetal procedentd els entorns, inclou els treballs per a l'obtenció de la brancada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
10	P241-NA07	u	Transport de pedra llicorella i altre material necessari per a realitzar l'actuació des de l'últim punt d'accés en vehicle i fins la zona de la font amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament de la pedra ni el transport fins a l'aparcament de la font. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol	05	FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3	05	RESTAURACIÓ DEL PATRIMONI
Título 4	01	GESTIÓ AMIANT
Título 5	01	UNITATS PREFABRICADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PQUQ-HOBV d Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 05 RESTAURACIÓ DEL PATRIMONI
Título 4 01 GESTIÓ AMIANT
Título 5 02 NETEGES I ASPIRATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P154B-YJ6K	h	Aspirat manual de superfície amb aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

2 P154B-YJ6N u Substitució de filtre HEPA absolut classe H de diàmetre Ø 260 mm d'aspirador manual

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 05 RESTAURACIÓ DEL PATRIMONI
Título 4 01 GESTIÓ AMIANT
Título 5 03 DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície <= 50 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 05 RESTAURACIÓ DEL PATRIMONI
Título 4 01 GESTIÓ AMIANT
Título 5 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RR-WLVM	u	Subministrament de saca de polipropilè blanc per a plaques, mides de 320x120x100 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació, empaquetat i precintat de la saca per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 P2R5-Z58K m3 Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

3 P2RA-10MPY kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENT DIRECTE **1.000,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 05 RESTAURACIÓ DEL PATRIMONI
Título 4 02 CONSOLIDACIÓ EMBOTELLADORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2142-4RMU	m2	Repicat fins a 3 cm de fondària de revestiment de voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Alçada	Long. volta			Total	
2	Volta de maó		2,400	2,199			5,278	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,278**

2 P874-4UC7 m2 Neteja en sec sobre parament corb (voltes), de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Alçada	Long. volta				
2	Volta de maó		2,400	2,199			5,278	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,278**

3 P8Z0-47LO m2 Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Alçada	Long. volta				
2	Volta de maó		2,400	2,199			5,278	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,278**

4 P885-60AC m2 Arrebossat mestrejat sobre paraments verticals de façanes amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, col·locat manualment amb acabat arremolinat i lliscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Alçada	Long. volta				
2	Volta de maó		2,400	2,199			5,278	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,278**

5 P89H-HE8C m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Alçada	Long. volta				
2	Volta de maó		2,400	2,199			5,278	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,278**

AMIDAMENTS

6 P2142-4RMS m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Altura	Longitud	Unitats		Total	
2	Frontal		1,300	2,500	1,000		3,250	C#*D#*E#*F#
3	Laterals		0,700	2,400	2,000		3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,610

7 P885-609Y m2 Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Altura	Longitud	Unitats			
2	Frontal		1,300	2,500	1,000		3,250	C#*D#*E#*F#
3	Laterals		0,700	2,400	2,000		3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,610

8 P8B3-613I m2 Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Altura	Longitud	Unitats			
2	Frontal		1,300	2,500	1,000		3,250	C#*D#*E#*F#
3	Laterals		0,700	2,400	2,000		3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,610

9 P829-61TT m2 Substitució d'enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m, amb rajola gres extruït esmaltat, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica amb arrencada i repicat de revestiments existents i càrrega manual de runa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Altura	Longitud	Unitats			
2	Frontal		1,200	2,500	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3	Laterals		1,200	2,400	2,000		5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,760

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 05 RESTAURACIÓ DEL PATRIMONI
Título 4 03 CONSOLIDACIÓ EDIFICI DIPOSITS
Título 5 01 NETEJA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-NA01	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió i detergents químics amb pH neutre i amoníac

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Costats		Total	
2	Mur transversals		1,200	1,200	4,000		5,760	C#*D#*E#*F#
3	Mur lateral		5,000	1,200	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4	Mur central		5,000	1,200	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 17,760

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 05 RESTAURACIÓ DEL PATRIMONI
Título 4 03 CONSOLIDACIÓ EDIFICI DIPOSITS
Título 5 02 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada			Total	
2	Lateral curt		2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	Lateral llarg		5,000	2,500			12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,500

2 P81E-61SJ m Reparació d'esquerda lineal a parament arrebossat vertical exterior, a una alçària >3 m, amb arrencada i repicat de revestiments amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, aplicació de morter 1:2:10, col·locació d'armadura amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm i densitat 484 g/m2, i acabat arrebossat amb morter 1:0,5:4 reglejat amb acabat remolinat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 P885-60AC m2 Arrebossat mestrejat sobre paraments verticals de façanes amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, col·locat manualment amb acabat arremolinat i lliscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada				
2	Lateral curt		2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	Lateral llarg		5,000	2,500			12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,500

4 P89H-4V77 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada				
2	Lateral curt		2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	Lateral llarg		5,000	2,500			12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,500

5 PR12-NA14 u Suministrament i instal·lació de caixa niu per a quiròpters en façana d'edificació. Inclou la perforació d'obertures al parament de l'edificació per ancorar la caixa niu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Caixa niu de quiròpters		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PQ3Y-NA06 u

Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Medicions de 1.42x0.56m a 1.18x0.57m . Acabats finals segons indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 05 RESTAURACIÓ DEL PATRIMONI
Título 4 03 CONSOLIDACIÓ EDIFICI DIPOSITS
Título 5 03 REFER COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214Q-NA00	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals, reservant les peces que no estiguin trencades per a la seva posterior recol·locació. Inclou trasllat i càrrega manual de runa i peces trencades no reutilitzades a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Aigues		Total	
2	Teulada		5,000	1,500	2,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 P214O-4RNI m Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats			Total	
2	Longitudinals		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Transversals		1,500	2,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

3 P214O-4RNF m3 Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Jàssera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 P4P7-NA00 m Jàssera prefabricada de formigó pretesat de 18x6cm col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Jàssera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 P443-FHWS kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats	Kg/m			
2	Longitudinals		5,000	2,000	15,800		158,000	C#*D#*E#*F#
3	Transversals		1,500	2,000	15,800		47,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **205,400**

6 P5Z25-NA00 m2 Solera de doble encadellat ceràmic de 500x200x30 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. Inclòs rejuntat amb beurada de ciment i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Aigues			
2	Teulada		5,000	1,500	2,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

7 P52D-4V3Y m2 Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Aigues			
2	Teulada		5,000	1,500	2,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

8 P8L4-NA00 u Reparació del parament del marc de porta amb sanejaments puntuals i restitució dels volums eliminats amb morter de reparació

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PD5F-WCHE m Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Costat llarg		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Costat curt		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,500**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 05 RESTAURACIÓ DEL PATRIMONI
Título 4 05 EDIFICI POU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ3Y-NA06	u	Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Medicions de 1.42x0.56m a 1.18x0.57m . Acabats finals segons indicacions de la DO.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 06 TANCAMENT I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafò en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PR92-NA02	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm amb suports de fusta. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinació a 77,5º, amb dos suports tipus peus drets i taulons de pi pirineu o Flandes amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 40x40x40cm. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Zona embotelladora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona font		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 07 ACABATS I TRANSPORT DE MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m

AMIDAMENT DIRECTE **195,000**

2	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%)

AMIDAMENT DIRECTE **195,000**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

3	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 05 FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-SS05	PA	Seguretat i Salut Font Mas Guimbau. Partida alçada d'abonament íntegre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 06 FONT DE SANT TOMÀS
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Personal mig o	Desinfecció (u)	Factor			
2	Eines i material auxiliar (4,5 setmanes)		4,000	2,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
3	EPI's (4,5 setmanes)		4,000	5,000	1,000		20,000	C#*D#*E#*F#
4	Personal (4,5 setmanes)		4,000	22,500	0,100		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

2	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Visites	h/visita				
2	Previ a l'inici d'obra		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Visita quinzenal (6 setmanes obra)		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Visita extraordinària		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3	PRD1-NA03	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

4	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Àrea			

AMIDAMENTS

	2	Camí accés		85,000	1,000	85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

5 P2242N-NA19 m

Treballs per despedregar i anivellar un sender de forma manual amb una amplada màxima de 1 metre i segons indicacions de la direcció d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **102,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 06 FONT DE SANT TOMÀS
Titol 3 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **4,400**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 06 FONT DE SANT TOMÀS
Titol 3 03 INTERVENCIÓ A LA MINA I LA FONT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-NA02	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de l'aigua de l'interior de la mina a l'exterior seguint les indicacions de la DO. Partida a justificar en funció de la realitat de la zona un cop relaitzada l'excavació.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 P811-NA00 u

Sanejament del dipòsit tapant el forat existent i reparació de l'arrebossats existent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PDG2-NA01 m

Connexió de la mina amb la font sense passar pel dipòsit mitjançant un tub de polietilè DN=63. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **13,000**

4 P2143-NA00 m2

Enderroc de solera de formigó lleugerament armat o estructura ceràmica, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió, contenidor o saca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	Elements dispersos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PQ3Y-NA03 u

Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 P2217-NA11 m3

Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada			Total	
2	Moviments de terres		15,000	0,300			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

7 PR12-NA20 u

Actuacions d'inspecció i reparació de la mina de Sant Tomàs. Retirada de terres i recuperació de la secció original de la mina. Inclou informe d'estat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 P4G3-NA12 u

restauració de pica existent. Realització de rampa per la fauna integrada a l'estructura. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO.Aplicació de capa de morter elàstic impermeable. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 06 FONT DE SANT TOMÀS
Titol 3 04 ESTAB.TALUSSOS, GESTIÓ AIGUA I MILLORA HÀBITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRI7N-NA00	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar o fusta equivalent de 20cm de diàmetre i 3 metres de llarg. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns segons indicacions de la direcció d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

2 P4G3-NA04 m

Esglaó en pedra vista collada amb pedra llicorella de secció 30x18cm adaptat a cada zona. Fixació amb morter de calç no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats				
2	Escales al camí		0,900	5,000			4,500	C#*D#*E#*F#
3	Escales entre mina i font		0,900	8,000			7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,700**

3 P4G3-NA00 m2

Mur de pedra vista collada seguint l'estètica de la font actual. Gruix del mur aproximat de 30cm de pedra llicorella, d'una cara vista, i col·locada amb morter de calç. Inclou elements per facilitar la construcció com encofrats a la part frontal. Fixació amb varilles de 1.5m al terreny original. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Àrea			
2	Mur entre mina i font				2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3	Mur + banc dreta mina		2,000	0,500			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Entorn mina				3,250		3,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,250**

4 PRI7N-NA04 m

Construcció de palissada amb brancatge de la zona. Fixació amb estaques de fusta de castanyer de 12cm de diàmetre i 1m de llargada a raó de 2u/m i disposició del brancatge darrera les estaques de manera que quedi compacta i sense separacions per on es podria buidar la terra.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Eliminar drecera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 PRI7N-NA02 m

Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Entre escales inferiors i talús		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Per contenir la terra excavada		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6 PRIJ-NA00 m

Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

7 PRIJ-NA01 m2

Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

8 PR64N-PL08 u

Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 06 FONT DE SANT TOMÀS
Titol 3 05 TANCAMENT I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQZ1-NA00 u

Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PR92-NA01 u

D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports
de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PR92-NA04 u

D08.1 Faristol amb panell divulgatiu per elements i béns del patrimoni històric i cultural. Inclou Faristol de corten, placa de 30 x 21cm, dau de formigó amb varilles collat a terreny natural. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou els elements de fixació a la tanca, l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 06 FONT DE SANT TOMÀS
Titol 3 06 ACABATS I TRANSPORT DE MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2242N-D070 m2

Reperfilat per uniformitzar les noves superfícies generades. Inclou part proporcional del replanteig, repàs, acabats finals i tot allò necessari per adaptar-se a la situació de l'obra segons indiqui la D.O.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea					
2	Eliminació de drecera		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona acopi		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,000

2 PR27-NA00 m2

Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Eliminació de drecera		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Descompactat zona d'actuació		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,000

3 PRA2N-BI01 m2

Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%)

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

4 P22Z2-HY9E u

Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 06 FONT DE SANT TOMÀS
Titol 3 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PX00-SS06 PA

Seguretat i Salut Font Sant Tomàs. Partida alçada d'abonament íntegre.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 07 FONT DE CASTELLVÍ
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Personal mig o	Desinfecció (u)	Factor			
2	Maquinària (6 setmanes)		1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
3	Eines i material auxiliar (6 setmanes)		4,000	3,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
4	EPI's (6 setmanes)		4,000	6,000	1,000		24,000	C#*D#*E#*F#
5	Personal (6 setmanes)		4,000	30,000	0,100		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

2 PR12-NA04 h

Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Visites	h/visita				
2	Previ a l'inici d'obra		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Visita quinzenal (6 setmanes obra)		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4	Visita extraordinària		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 PR12-NA05 u

Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PRD1-NA03 u

Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PRE2-NA06 m2

Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

AMIDAMENT DIRECTE **500,000**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

6 PR12-NA08 u

Buidat de bassa prèvia retirada per part d'especialista de la fauna present. Utilització de sistema de bombeig o el propi desaigua de la bassa. Control durant el buidat de no afectació a flora i fauna no detectada prèviament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PR12-NA13 u

Neteja de pou amb mitjans manuals i mecànics. Introducció de mànega amb aigua a pressió amb camió cisterna i retirada del residu existent. Inclou les accions necessàries per no afectar a l'estructura existent. Inclou transport intern a l'obra del residu i càrrega a contenidor.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PRE2-NA07 m2

Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Camí accés		80,000	1,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 07 FONT DE CASTELLVÍ
Titol 3 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2145-NA01	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals, transport fins a xona d'accés amb vehicle i càrrega manual sobre camió o contenidor,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Barana amb puntals de ferro i cables d'acer		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 07 FONT DE CASTELLVÍ
Titol 3 03 ESTAB.TALUSSOS, GESTIÓ AIGUA I MILLORA HÀBITA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRIJN-BI25	m	Instal·lació de feixina seca realitzada amb brancatge de la zona i lligada amb corda de materials biodegrdables com yute o espart. Diàmetre aproximat de 30cm barrejant brancatge fi i gruixut entrelligant les diferents branques per augmentar la consistència. Fixació al terreny amb barres d'acer corrugades de 12 mm de diàmetre B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 d'1m de longitud en forma de J de 10-10-80 cm de dimensions, a raó de 1u/m de feixina. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Material vegetal procedentd els entorns, inclou els treballs per a l'obtenció de la brancada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats			Total	
2	Contenció de terres del talús		3,000	6,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

2 P4G3-NA00 m2

Mur de pedra vista collada seguint l'estètica de la font actual. Gruix del mur aproximat de 30cm de pedra llicorella, d'una cara vista, i col·locada amb morter de calç. Inclou elements per facilitar la construcció com encofrats a la part frontal. Fixació amb varilles de 1.5m al terreny original. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada			Total	
2	Respatller de banc de pedra vista collda per contenir terres		11,000	0,400			4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,400

3 P9B1-NA00 m2

Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea				Total	
2	Empedrat per a creuament drenatge		10,500				10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,500

4 P2242N-NA14 m2

Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 2 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou compactació i acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 175,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 07 FONT DE CASTELLVÍ
Titol 3 04 INTERVENCIÓ AL POU, BASSA I FONT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR12-NA23 u

Eliminació d'arqueta existent darrera la font que connecta l'aigua potable a la font. Transport i càrrega de residus a contenidor o sac. Actuacions de reperfilat del terreny resultant a la zona de l'antiga arqueta. Inclou les tasques necessàries per fer la desconnexió des del registre del carrer superior.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 P21D3-NA00 m

Arrencat de tubs per a distribució de gasos i fluids de diàmetre indeterminat inferior a 80mm, enterrat i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de desbrossada i poda previs al seu arrencat i acabats finals per arranjar superficialment el terreny remogut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Tub de connexió d'aigua potable enterrat		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

3 P221CN-MT07 m

Excavació de rasa de fins a 1m d'amplada i 1m de profunditat en terreny tou, amb mitjans mecànics. Inclou part proporcional d'estesa de les terres generades dins del mateix àmbit del projecte i tot allò necessari per adaptar-se a la situació de l'obra segons indiqui la D.O.

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

4 PR12-NA22 u

Treballs de connexió de la surgència d'aigua natural a l'antiga sortida d'aigua potable. Inclou la revisió i posada en funcionament del tub actual.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

5 PD34-B298 u

Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Arqueta registre darrera font - connexió aigua natural		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PNN3-NA00 u

Subministrament i instal·lació d'equip Bombeig Solar Complet amb electrobomba Grundfos de 1 KW amb impulsió de 10 Mts. Pou +valvuleria i accessoris de connexió, cablejat i recorregut canonada 80 Mts. fins a la bassa. Distància màxima entre sistema de bombament i plaques solars de 50m.
Sistema d'arrancada/parada per omplerta dipòsit/bassa i sistema de parada per falta d'aigua. Alimentació elèctrica de 2 panells solars de 400/500 Watts. 2 x 1 Mts, dels que no s'inclou i es necessita suportació.
Inclou la obertura i tancament de rasa sobre terreny natural per a instal·lació de cablejat elèctric i les proteccions necessàres i els acabats finals sobre el talús.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 PQZ-NA01 u

Subministrament i muntatge d'estructura elevada per a fixació de panell solar tipo torreta d'alumini inclinada de 2.086x1.150mm. Peus de l'estructura d'acer galvanitzat en calent. Fixada al terreny amb pendent amb daus de formigó de 50x50x50cm. Inclou el sistemes de subjecció i el tall dels peus de l'estructura per tal de possibilitar la seva instal·lació en pendent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 PQZ-NA02 u

Subministrament de MARQUESINA HABANA, de la firma Urbadis-Microarquitectura, ref. MH.40.16.SM0/B, marquesina de dos mòduls construida amb estructura metàl.lica de perfileria oberta galvanitzada en calent segons norma UNE 37-508 qualitat S235J, amb sostre i un dels paraments verticals de mòdul amb enllistonat de fusta de pi amb tractament autoclau, per possibilitar la instal·lació de dues plaques solars de mides 2x1m i cablejat fins a caixa de connexions i cuadre de comandament situat sota el banc de uns dels mòduls amb caixa registrable. Inclou connexió carregador USB. Preparada per instalar sobre llosa existent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 P353-SF7W m3

Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura de lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,1 m2/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada		Total	
2	Llosa marquesina		5,000	2,000	0,400		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 P2217-NA09 m3

Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 2,3m amplada - tipus 3 (excavadora amb cabina sobre orugues de 8.3t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Llosa marquesina		5,000	2,000	0,400		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 07 FONT DE CASTELLVÍ
Titol 3 05 TANCAMENT I SENYALITZACIÓ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR92-NA00	m	Subministrament i instal·lacio de barana B01.1 - BARANA FONT GROGA en trams de 3 metres i 1 metre d'alçada vista. Pilars de fusta tractada autoclau IV de 140x140 mm i 1500 mm de longitud total. Pilars per formigonar salvant el desnivell. Travessers de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 3000 mm de longitud. Diagonals de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 1688 mm de longitud. 3. Escaires metàl·lics galvanitzats de 8mm de gruix. Visos galvanitzats i amb perforacions de 8mm diàmetre. Daus de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portlandInclou. Obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Carrer		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	Terrassa pou		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

2	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafò en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PR92-NA02	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm amb suports de fusta. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinació a 77,5º, amb dos suports tipus peus drets i taulons de pi pirineu o Flandes amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 40x40x40cm. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Recol·locar l'existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 07 FONT DE CASTELLVÍ
Titol 3 06 ACABATS FINALS I TRANSPORT DE MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2242N-D070	m2	Reperfilat per uniformitzar les noves superfícies generades. Inclou part proporcional del replanteig, repàs, acabats finals i tot allò necessari per adaptar-se a la situació de l'obra segons indiqui la D.O.

AMIDAMENT DIRECTE 250,000

AMIDAMENTS

2	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m

AMIDAMENT DIRECTE 230,000

3	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Àrea		Total	
2	Superfície àmbit				230,000		230,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram retirada tub aigua potable		60,000	1,500			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 320,000

4	PR12-NA09	u	Actuacions generals de neteja i acabats finals segons indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

6	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 07 FONT DE CASTELLVÍ
Titol 3 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-SS07	PA	Seguretat i Salut Font Can Castellví. Partida alçada d'abonament íntegre.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 08 FONT DE CAN CALOPA
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Personal mig o	Desinfecció (u)	Factor			
2	Maquinària (10 setmanes)		1,000	5,000	3,000		15,000	C#*D#*E#*F#
3	Eines i material auxiliar (10 setmanes)		4,000	5,000	1,000		20,000	C#*D#*E#*F#
4	EPI's (10 setmanes)		4,000	5,000	1,000		20,000	C#*D#*E#*F#
5	Personal (10 setmanes)		4,000	50,000	0,100		20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

2 PR12-NA04 h

Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Visites	h/visita				
2	Previ a l'inici d'obra		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	Visita quinzenal (8 setmanes obra)		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
4	Visita extraordinària		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

3 PRE91-TLMM u

Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre >30cm. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Robinia pseudoacacia		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4 P241-NA04 u

Transport de pedra llicorella necessària per a realitzar l'actuació des de la zona d'aparcament superior i fins la zona de la font amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament de la pedra ni el transport fins a l'aparcament de la font. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 P2217-NA00 m3

Decapatge de terra vegetal de gruix variable amb mitjans mecànics deixant les terres al costat de l'excavació realitzant les mesures pertinents per a la seva conservació. Aplec amb altura inferior o igual a 1m i generar les condicions per garantir la qualitat de la terra segons indicacions de la DO. Inclou la resposició de la terra un cop finalitzada l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

6 P151N-NA03 m

Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció.

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

7 PRD1-NA03 u

Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

8 PR12-NA05 u

Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte.

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PRE2-NA06 m2

Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

AMIDAMENT DIRECTE **215,000**

10 P2242N-NA14 m2

Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 2 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou compactació i acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Camí accés		264,000	1,500			396,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **396,000**

11 PRE91-NA00 u

Actuacions de retirada dels arbres tombats, desbrossada i millora general de la vegetació amb mitjans manuals i suport amb maquinària. Els troncs es tallaran en mides maniobrables i es deixaran apilats a la zona com a fusta morta, s'utilitzaran com a elements de conteció de terres o serviran com a elements per seure segons indicacions de la DO. Per maximitzar el funcionament com a fusta morta per a saproxílics es potenciaran els troncs de diàmetres superiors als 30cm i longituds de 6m. El brancatge fi es trossejarà i es deixarà a la pròpia zona com a mulch.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 P2143-NA03 m3

Recollida de runa i residus dispersos. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 PRE91-NA05 u

Injecció invasora de port arbori amb diàmetre >30cm de diàmetre amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.08.01/PRE91-TLMM Tala arbre >30cm de diàmetre	V	25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

14 PRE2-NA07 m2

Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Àrea			
2	Camí accés		264,000	1,800			475,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **475,200**

Obra	01	PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol	08	FONT DE CAN CALOPA
Titol 3	02	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2143-NA04	u	Enderroc Caseta existent a la Font de Can Calopa de 1.8x1.4m de planta i la resta d'estructures associades com dipòsit d'obra o tubs de connexió. Inclou l'enderroc i trossejat amb peces petites. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3. Volum total inferior a 5m3.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 08 FONT DE CAN CALOPA
Titol 3 03 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-NA08	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 1,4m amplada - tipus 2 (mini-excavadora amb cabina sobre orugues de 2.6t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 1.5m d'amplada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Gruix mitjà			Total	
2	Moviments de terres		379,000	0,200			75,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,800**

2	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	Tram estret abans de l'accés a la mina		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Al voltant de la font		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Interior de la mina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 08 FONT DE CAN CALOPA
Titol 3 04 INTERVENCIONS A LA FONT I LA MINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-NA02	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de l'aigua de l'interior de la mina a l'exterior seguint les indicacions de la DO. Partida a justificar en funció de la realitat de la zona un cop relaitzada l'excavació.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PX00-NA07	PA	Treballs per a intentar passar per la mina i redacció d'informe d'estat. Partida alçada a justificar. Inclou les accions per accedir, fer petites reparacions i tornar a tancar.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	PDG2-NA02	m	Connexió de la mina amb la font mitjançant un tub de polietilè DN=90. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

4	P9B1-NA00	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra.

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea				Total	
2	Empedrat frontal		3,840				3,840	C#*D#*E#*F#
3	Pica		0,160				0,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada mitjana			Total	
2	Paret 1		3,170	0,650			2,061	C#*D#*E#*F#
3	Paret 2		1,080	0,400			0,432	C#*D#*E#*F#
4	Paret 3		1,660	0,500			0,830	C#*D#*E#*F#
5	Paret 4		1,610	0,700			1,127	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,450**

6	PQ3Y-NA03	u	Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7	PQ3Y-NA05	u	Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació. Acabats finals segons indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 08 FONT DE CAN CALOPA
Titol 3 05 ESTAB.TALUSSOS, GESTIÓ AIGUA I MILLORA HÀBITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Àrea	Unitats		
2	Mur de pedra entorn font		9,000	0,400			3,600	C#*D#*E#*F#
3	Refer marges de pedra seca camí				3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Mur entorns mina		6,000	1,200		2,000	14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

2	PRI7N-NA00	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar o fusta equivalent de 20cm de diàmetre i 3 metres de llarg. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns segons indicacions de la direcció d'obra

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Marge fusta camí		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

3 PRI7N-NA02 m

Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats				
2	Palissada per delimitar el camí i impedir l'accés a l'esplanada que es troba en el primer retom del sender		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Doble palissada per contenir terres al camí		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Talussos per sobre la mina - evitar que caiguin terres		7,000	4,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

4 P4G3-NA04 m

Esglaó en pedra vista collada amb pedra llicorella de secció 30x18cm adaptat a cada zona. Fixació amb morter de calç no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Esglaó		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 P2242N-NA16 m2

Desdibuixar sender de forma manual. Resclatat de la superfície, creació de petits moviments de terres i disposició de brancatge de la pròpia zona seguint les indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **4,800**

6 PRIJ-NA00 m

Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació.

AMIDAMENT DIRECTE **7,500**

7 PRIJ-NA01 m2

Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

8 PR64N-PL08 u

Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 08 FONT DE CAN CALOPA
Titol 3 06 TANCAMENT I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafò en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Indicació pou		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PQZ1-NA00 u

Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PR92-NA04 u

D08.1 Faristol amb panell divulgatiu per elements i béns del patrimoni històric i cultural. Inclou Faristol de corten, placa de 30 x 21cm, dau de formigó amb varilles collat a terreny natural. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou els elements de fixació a la tanca, l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 08 FONT DE CAN CALOPA
Titol 3 07 INTERVENCIONS AL POU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4G3-NA09	u	Retirada de runa i terres de l'entorn del pou amb mitjans manuals. Càrrega del residu sobre camió o contenidor. Desbrossada manual i amb cura de la vegetació i enfiladisses crescuda sobre les parets del pou que malmeten la construcció. Sanejar les parets de pedra vista del pou Reposar els forats existents a l'estructura amb pedra vista (a ser possible de l'entorn, hi ha molta pedra dispersa per l'entorn del pou o pedra llicorella) collada amb morter de calç Col·locar una biga de fusta a la part superior de les mateixes mides a l'existent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 08 FONT DE CAN CALOPA
Titol 3 08 ACABATS FINALS I TRANSPORT DE MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip

AMIDAMENTS

escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

2 PRA2N-BI01 m2

Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%)

AMIDAMENT DIRECTE **380,000**

3 P22Z2-HY9E u

Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 08 FONT DE CAN CALOPA
Titol 3 09 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-SS08	PA	Seguretat i Salut Font Can Calopa. Partida alçada d'abonament íntegre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 09 FONT DE CAN LLONG
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Personal mig o	Desinfecció (u)	Factor			
2	Maquinària (9 setmanes)		1,000	4,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3	Eines i material auxiliar (9 setmanes)		4,000	4,000	1,000		16,000	C#*D#*E#*F#
4	EPI's (9 setmanes)		4,000	9,000	1,000		36,000	C#*D#*E#*F#
5	Personal (6 setmanes)		4,000	30,000	0,100		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

2 PR12-NA04 h

Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Visites	h/visita				
2	Previ a l'inici d'obra		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Visita quinzenal (6 setmanes obra)		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4	Visita extraordinària		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 P151N-NA03 m

Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció.

AMIDAMENT DIRECTE **35,000**

4 PRD1-NA03 u

Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

5 PR12-NA05 u

Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 P2143-NA05 m3

Retirada amb mitjans mecànics d'abocament de residus barrejats i càrrega sobre camió o contenidor.

AMIDAMENT DIRECTE **173,000**

7 PRE2-NA06 m2

Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

AMIDAMENT DIRECTE **317,000**

8 PREL-NA00 m2

Extracció mecànica de la part aèria i el rizoma de la canya (Arundo donax) a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir el gruix total de la capa de rizoma. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció del rizoma. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de rizoma que puguin quedar a la zona. Càrrega a camió o contenidor i acabats finals segons indiqui la DO. Grau de dificultat elevat degit a la presència de residus barrejats a la zona amb canya.

AMIDAMENT DIRECTE **150,000**

9 PRE91-NA01 u

Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

10 PRE91-TLMM u

Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre >30cm. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

11 PRE91-NA04 u

Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.

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

AMIDAMENTS

1	01.09.01/PRE91-NA01 Tala arbre 16-30cm de diàmetre	V	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 PRE91-NA05 u

Injecció invasora de port arbori amb diàmetre >30cm de diàmetre amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.09.01/PRE91-TLMM Tala arbre >30cm de diàmetre	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 P2RA-NA03 m2

Neteja i eliminació del fibrociment >75m2 de l'àmbit del projecte per empresa especialitzada inscrita al RERA amb personal amb formació específic. Inclou la càrrega, transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos, mesurats sobre perfil teòric, amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus, així com tots els processos auxiliars necessàris per la deguda eliminació del residu.

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

14 PRE2-NA07 m2

Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Camí accés		40,000	1,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 09 FONT DE CAN LLONG
Titol 3 02 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214N-52TU m3

Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Longitud	Alçada	Ample		
2	Font actual i sistema de drenatge		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
3	Mur de pedra de conotenció del camí			8,000	2,000	0,800	12,800	C#*D#*E#*F#
5	Imprevistos		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,300

2 P2217-NA10 m3

Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb retroexcavadora - tipus 4 (retroexcavadora 8.7t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	volum					
2	Adequació espai aigües amunt del camí		19,100				19,100	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Adequació espai aigües avall del camí		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
5	Imprevistos		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,700

3 P221-NAT1 m2

Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final

AMIDAMENT DIRECTE 250,000

4 P2A0-4ILN m3

Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum				Total	
2	Adequació espai aigües amunt del camí		94,200				94,200	C#*D#*E#*F#
3	Adequació espai aigües avall del camí		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Imprevistos		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 147,800

5 P2252-548P m3

Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.09.02/P2A0-4ILN Subministr.terra selec., proc. aport.	V	147,800				147,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 147,800

6 P2242N-NA17 m2

Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 4 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou els acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Camí accés		125,000	4,000			500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

7 P9A0-35FH m3

Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 09 FONT DE CAN LLONG
Titol 3 03 INTERVENCIÓ A LA FONT I EL DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDG2-NA01 m

Connexió de la mina amb la font sense passar pel dipòsit mitjançant un tub de polietilè DN=63. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2 P4G3-NA10 u

Creació de nova font a Can llong segons esquema constructiu. Parets de 14cm de gruix i base del vas de la font de 10cm de gruix amb formigó lliscat. Rampa per amfibis de formigó lliscat de 10cm de gruix. Sobreeixidor amb rajola ceràmica. Inclou connexió i acabats per adosar l'estructura al dipòsit existent. Inclou excavació per crear plataforma amb estesa de la terra als entorns.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 P4F-NA00 u

Restitució de la volumetria original de la cisterna de volta de maó
Rebaix de terres a l'interior per recuperar el volum i neteja de les parets interiors: Regularitzar i sanejar el límit irregular de la volta traient les peces de rajola o parts que estiguin en perill de caure. Repicat del morter malmès o a punt de caure als paraments interiors de la construcció, refer l'arrebossat amb morter de calç colorejat en massa amb color a definir per la DF. Pintat antigraffiti de tots els paraments vistos. Es refarà el sobreeixidor ceràmic de sortida de la bassa a la pica amb les mateixes característiques que com era anteriorment
Restauració de la pica on sobreeixia l'aigua: Neteja de la superfície eliminant brossa i altres elements. Repicat del morter malmès o a punt de caure, refer l'arrebossat amb morter reparador colorat igual a la resta del parament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PQ3Y-NA00 u

Broc mecanitzat format per cilindre de llautó de 2,3 cm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, amb rosca de 1 / 2 ´´ per connectar amb accessoris a la xarxa o mina existent. Floró decoratiu llis, de llautó de Ø 5,5 cm i 2 mm de gruix, soldat al broc per la part posterior i per enrasar al suport. Potes d'ancoratge soldades al brroc. Accessoris coure/pvc/polietilé. Tub coure/pvc/polietilé. Mecanitzat antivandàlic amb rebaix per evitar la col·locació de taps i elements de fixació per encastar al suport, amb potes metal·liques soldades al propi broc o pletines metal·liques soldades al propi broc, per evitar que es pugui desenroscar. Inclou la instal·lació i totes les actuacions per integrar-ho a la font segons indicacions de la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola amb la referència I01 - BROC PER FONTS.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PQ15-R010 u

Banc amb bloc de pedra natural, de mides aproximades 190x60x45cm. Inclòs transport i col·locació a la zona amb camió grua sobre terreny anivellat. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 09 FONT DE CAN LLONG
Titol 3 04 ESTAB.TALUSSOS, GESTIÓ AIGUA I MILLORA HÀBITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PRI5-NA01 m2

Construcció d'un entramat krainer tipus Naturalea de 1,2m d'alçada vista i 0,4m de fonament. Estructura conformada per pals de fusta de castanyer sense pelar de 20cm de diàmetre i 1,5m de llargada disposats perpendicularment al curs fluvial i pals de 3m de longitud disposats transversalment creant cel·les a diferents nivells. Unió dels troncs entre ells amb barres de ferro corrugat de 0,75m de longitud i 12mm de diàmetre. En el cas dels troncs del fonament s'ancoraran al terreny amb barres de corrugat de 1,5m de longitud i 12mm de diàmetre. En frontal de les cel·les s'instal·la gabió flexible tipus Rock roll al fonament i el primer nivell i rolls de fibra de coco d'alta densitat als nivells superiors segons esquema constructiu. Plantació d'arbust en AF a raó de 1u/20cm als nivells indicats a l'esquema constructiu. Inclou acabats finals i entregues amb el terreny original per crear transicions suaus que no afectin la dinàmica fluvial i tot allò que indiqui la DO. Amidament en relació a la superfície del frontal (alçat).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada				
2	Entramat		9,000	1,200			10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

2 PRI3-NA03 m2

Enreixat viu format per la unió d'unitats de 3m de llargada i 3 de longitud de talús. Cada unitat està formada per 2 troncs verticals de fusta de castanyersense tractar de 14-16cm de diàmetre i 4 troncs horitzontals de 12-14cm de diàmetre. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 0.8m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm. Instal·lació de ret de coco per confinar les terres de l'enreixat. Inclou obertura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada				
2	Enreixat		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

3 PRIG-NAT1 m2

Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat , fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual. Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) amb les possibles variacions suggerides dep la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Superfície			
2	Marge dret				200,000		200,000	C#*D#*E#*F#
3	Marge esquerre				150,000		150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **350,000**

4 P4G3-NA01 m2

Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Factor			
2	restauració mur existent		6,000	1,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,600**

5 P3J2-R021 m3

Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora. Inclou la inserció manual d'estaques de salze arbustius de 1,5m de llargada i 2-4cm de gruix a raó de 1u/m2. Cal que la seva col·locació sigui en paral·lel a la construcció de l'escullera i que l'estaca travessi completament l'estructura per possibilitar l'arrelament al terreny posterior. Inclou el subministrament de la pedra i els acabats finals.

AMIDAMENT DIRECTE **32,000**

6 P9B1-NA00 m2

Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra.

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

7 PRIJ-NA00 m

Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació.

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

8 PRIJ-NA01 m2

Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

9 PR64N-PL08 u

Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 09 FONT DE CAN LLONG
Titol 3 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PQZ1-NA00 u

Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 09 FONT DE CAN LLONG
Titol 3 06 ACABATS FINALS I TRANSPORT DE MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m

AMIDAMENT DIRECTE **320,000**

2 PRA2N-BI01 m2

Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%)

AMIDAMENT DIRECTE **320,000**

3 P22Z2-HY9E u

Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 09 FONT DE CAN LLONG
Titol 3 07 SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-SS09	PA	Seguretat i Salut Font Can Llong. Partida alçada d'abonament íntegre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 10 FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3 01 CIRCUIT DE FAUNA (CONCA TORRENT PALLÓS)
Título 4 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Personal mig o	Desinfecció (u)	Factor			
2	Maquinària (3 setmanes)		1,000	2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	Eines i material auxiliar (3 setmanes)		4,000	2,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
4	EPI's (3 setmanes)		4,000	3,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
5	Personal (3 setmanes)		4,000	15,000	0,100		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

2 PR12-NA04 h

Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Visites	h/visita				
2	Previ a l'inici d'obra		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Visita quinzenal (3 setmanes obra)		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Visita extraordinària		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3 P151N-NA03 m

Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 PR12-NA05 u

Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

5 PRE91-TLMM u

Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre >30cm. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 P2143-NA00 m2

Enderroc de solera de formigó lleugerament armat o estructura ceràmica, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió, contenidor o saca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea				Total	
2	Rebaix forat frontal de la mina		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

7 P241-NA06 u

Transport de tot material i mitjans necessàris per l'execució de l'obra. Inclou implantació i preparació de l'espai i hores per fer front a imprevistos i reparacions de desperfectes als àmbits d'actuació. També inclou hores de tècnic especialista en conservació-restauració. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 10 FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3 01 CIRCUIT DE FAUNA (CONCA TORRENT PALLÓS)
Título 4 02 ESTAB.TALUSSOS, GESTIÓ AIGUA I MILLORA HÀBITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PRI7N-NA02 m

Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Torrent aigües amunt mur		6,000	6,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	Talús mina		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

2 PRIJ-NA01 m2

Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 P241-NA05 u

Transport de material per a realitzar l'actuació amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament dels troncs ni el transport fins el límit de la zona transitable amb vehicle. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PQ3Y-NA03 u

Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

5 PD31-NA00 u

Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Inclou obertura de forat i realitzaciód e connexions amb el sistema actual segons indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 P4G3-NA01 m2

Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

7 P4FG-EDFO m3

Paret estructural per a revestir de 44 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sardinell mur de pedra		4,000	0,400	0,400		0,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,640**

8 P2217-NA11 m3

Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

9 PR64N-PL08 u

Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 10 FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3 01 CIRCUIT DE FAUNA (CONCA TORRENT PALLÓS)
Título 4 03 ESTRUCTURA DE LA MINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4FM-NA00 m2

Reparació amb reposició de peces amb <= 25% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici d'accés a la mina	T						
2		C	Longitud	Ample				
3	Maons de la imposta		0,800	0,400			0,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,320**

2 P885-NA00 m2

Aplicació de morteri impermeable sobre la coberta d'obra de fàbrica. Col·locat manualment amb acabat arrebossat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici d'accés a la mina	T						
2		C	Ample	Fons	Factor			
3	Volta coberta		1,800	2,000	1,100		3,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,960

3 P4FN-NA00 m2 Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica. Rebaix i sanejament dels elements afectats, cosit estructural amb grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i segellat amb morter de reparació acolorit igual a la resta del parament existent. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici d'accés a la mina	T						
2		C	Longitud	Ample				
3	Pilastra dreta		1,000	0,100			0,100	C#*D#*E#*F#
4	Pilastra esquerra		1,000	0,100			0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,200

4 P214X-NA00 m2 Tall d'estructura d'obra de fàbrica, amb serra amb disc de diamant, recuperant els maons en bon estat per a la reconstrucció de l'estructura afectada. Inclou càrrega manual i mecànica de runa generada sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici d'accés a la mina	T						
2		C	Longitud	Profunditat	Costats			
3	Tall de l'ampit de la finestra		0,700	0,200	2,000		0,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,280

5 P4FM-NA01 m3 Reparació del lateral tallat d'obra ceràmica amb morter de reparació colorat igual a la resta del parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici d'accés a la mina	T						
2		C	Longitud	Profunditat	Costats			
3	Tall de l'ampit de la finestra		0,700	0,300	2,000		0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,420

6 P87C-NA00 m2 Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:4 elaborat amb formigonera. Inclòs repicat previ, buidat i neteja del material dels junts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici d'accés a la mina	T						
2		C	Longitud	Profunditat	Costats			
3	Tall de l'ampit de la finestra		0,700	0,300	2,000		0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,420

7 P4FM-NA02 m3 Reparació amb reposició de peces mancants d'obra ceràmica a la base de la pilastra amb peces de la propia obra o de maó massís, col·locat i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici d'accés a la mina	T						
2		C	Alçada	Ample	Gruix			
3	Pilastra dreta		1,000	0,300	0,400		0,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,120

8 PQ3Y-NA10 u Porta Font Mas Guimbau. Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han

d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació.Mides de 0.815x0.57m amb la part superior corba. Acabats finals segons indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 10 FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3 01 CIRCUIT DE FAUNA (CONCA TORRENT PALLÓS)
Título 4 04 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 10 FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3 02 ITINERARI INTERPRETATIU (CONCA TORRENT FONDANILLS)
Título 4 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P151N-NA03	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció.

AMIDAMENT DIRECTE 46,000

2 PRE2-NA07 m2 Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camí d'accés		1.050,000				1.050,000	C#*D#*E#*F#
2	Entorns i caseta d'aigües de la presa		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.350,000

3 PRE2-NA06 m2 Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona entre camí i aqüeducte		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona d'estada aqüeducte		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona caseta accés mina		244,000				244,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 309,000

4 PRE91-NA02 u Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 5-15cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Possibilitar l'accés amb maquinària		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 PRE91-NA01 u

Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

6 PRE91-NA04 u

Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

7 P2242N-NA14 m2

Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 2 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou compactació i acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camí		583,000	1,500			874,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **874,500**

8 P241-NA06 u

Transport de tot material i mitjans necessàris per l'execució de l'obra. Inclou implantació i preparació de l'espai i hores per fer front a imprevistos i reparacions de desperfectes als àmbits d'actuació. També inclou hores de tècnic especialista en conservació-restauració. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 P2217-NA08 m3

Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 1,4m amplada - tipus 2 (mini-excavadora amb cabina sobre orugues de 2.6t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 1.5m d'amplada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Alçada			Total	
2	Neteja sediments per descobrir mecanismes font		23,000	2,500			57,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,500**

10 P2143-NA05 m3

Retirada amb mitjans mecànics d'abocament de residus barrejats i càrrega sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus al voltant de la caseta d'aigües		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
2	Residus dispersos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

11 PRE91-NA05 u

Injecció invasora de port arbori amb diàmetre >30cm de diàmetre amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.10.02.01/PRE91-TLMM Tala arbre >30cm de diàmetre	V	6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 PRE91-TLMM u

Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre >30cm. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Robinia pseudoacacia		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 10 FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3 02 ITINERARI INTERPRETATIU (CONCA TORRENT FONDANILLS)
Título 4 03 ESTAB.TALUSSOS, GESTIÓ AIGUA I MILLORA HÀBITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 10 FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3 02 ITINERARI INTERPRETATIU (CONCA TORRENT FONDANILLS)
Título 4 04 PATRIMONI
Título 5 07 RESTAURACIÓ FITA PARC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4GR-NA02	u	Restauració fita antiga del Parc - Font del Laberint d'Horta

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 10 FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3 02 ITINERARI INTERPRETATIU (CONCA TORRENT FONDANILLS)
Título 4 04 PATRIMONI
Título 5 08 RESTAURACIÓ CASETA D'AIGÜES DE LA PRESA LABERINT HORTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-NA01	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió i detergents químics amb pH neutre i amoníac

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	unitats			
2	Parets		0,700	2,500	2,000		3,500	C#*D#*E#*F#
3	Paret		1,800	2,500	2,000		9,000	C#*D#*E#*F#
4	Sostre		0,700	1,200	1,000		0,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,340**

2 P2217-NA11 m3

Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 P87C-HKUG m2 Rejuntat de junts de parament vertical de paredat, amb morter de calç 1:4 CL 90-S amb colorant, prèvi buidat i neteja del material dels junts, amb la intervenció del conservador-restaurador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada				
2	Sostre		0,700	1,200			0,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,840**

4 P89H-HE8C m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada				
2	Sostre		0,700	1,200			0,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,840**

5 P885-NA01 m2 Cosit de les esquerdes consistent en el rebaix de les peces afectades, cosit estructural mitjançant una grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i pplicació de morter reparador colorat igual a la resta del parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	unitats			
2	Parets		0,700	2,500	2,000		3,500	C#*D#*E#*F#
3	Paret		1,800	2,500	2,000		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,500**

6 P4FM-NA00 m2 Reparació amb reposició de peces amb <= 25% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	unitats			
2	Parets		0,700	2,500	2,000		3,500	C#*D#*E#*F#
3	Paret		1,800	2,500	2,000		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,500**

7 P8B3-613I m2 Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	unitats			
2	Parets		0,700	2,500	2,000		3,500	C#*D#*E#*F#
3	Paret		1,800	2,500	2,000		9,000	C#*D#*E#*F#
4	Sostre		0,700	1,200	1,000		0,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,340**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

Titol 3 02 ITINERARI INTERPRETATIU (CONCA TORRENT FONDANILLS)
Título 4 05 TANCAMENT I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR92-NA00	m	Subministrament i instal·lacio de barana B01.1 - BARANA FONT GROGA en trams de 3 metres i 1 metre d'alçada vista. Pilars de fusta tractada autoclau IV de 140x140 mm i 1500 mm de longitud total. Pilars per formigonar salvant el desnivell. Travessers de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 3000 mm de longitud. Diagonals de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 1688 mm de longitud. 3. Escaires metàl·lics galvanitzats de 8mm de gruix. Visos galvanitzats i amb perforacions de 8mm diàmetre. Daus de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portlandInclou. Obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

2	PR92-NA03	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm collat sobre tanca Font Groga. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinació a 77,5º ancorada sobre tanca Font Groga. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou els elements de fixació a la tanca, l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	PR92-NA02	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm amb suports de fusta. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinació a 77,5º, amb dos suports tipus peus drets i taulons de pi pirineu o Flandes amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 40x40x40cm. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 10 FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3 02 ITINERARI INTERPRETATIU (CONCA TORRENT FONDANILLS)
Título 4 06 ACABATS FINALS I TRANSPORT DE MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

2	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%)

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

3	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

Capítol 10 FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3 03 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-SS10	PA	Seguretat i Salut Font Laberint d'Horta. Partida alçada d'abonament íntegre.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 11 FONT DE L'ALBA
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS, CAMÍ I FONT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Personal mig o	Desinfecció (u)	Factor			
2	Eines i material auxiliar (1 setmanes)		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3	EPI's (1 setmanes)		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Personal (1 setmanes)		3,000	5,000	0,100		1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,500

2 PR12-NA04 h

Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Visites	h/visita				
2	Previ a l'inici d'obra		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Visita quinzenal (1 setmanes obra)		0,000	3,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Visita extraordinària		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 PR12-NA05 u

Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 P2143-NA03 m3

Recollida de runa i residus dispersos. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3.

AMIDAMENT DIRECTE 0,500

AMIDAMENTS

5 P2217-NA11 m3

Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	Picat manual del terreny per realització d'escales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Arranjament i adequació de les basses i canals d'aigua a la font		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

6 PRE2-NA07 m2

Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Camí accés		639,000	1,800			1.150,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.150,200

7 P2143-4RR2 m2

Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	Estructura amb totxana ceràmica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 11 FONT DE L'ALBA
Titol 3 02 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-SS11	PA	Seguretat i Salut Font de l'Alba. Partida alçada d'abonament íntegre.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Personal mig o	Desinfecció (u)	Factor			
2	Maquinària (11 setmanes)		1,000	5,000	3,000		15,000	C#*D#*E#*F#
3	Eines i material auxiliar (11 setmanes)		4,000	5,000	1,000		20,000	C#*D#*E#*F#
4	EPI's (11 setmanes)		4,000	11,000	1,000		44,000	C#*D#*E#*F#
5	Personal (11 setmanes)		4,000	55,000	0,100		22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,000

AMIDAMENTS

2 PR12-NA04 h

Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Visites	h/visita				
2	Previ a l'inici d'obra		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Visita quinzenal (5 setmanes obra)		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Visita extraordinària		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3 P2217-NA00 m3

Decapatge de terra vegetal de gruix variable amb mitjans mecànics deixant les terres al costat de l'excavació realitzant les mesures pertinents per a la seva conservació. Aplec amb altura inferior o igual a 1m i generar les condicions per garantir la qualitat de la terra segons indicacions de la DO. Inclou la resposició de la terra un cop finalitzada l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Alçada			Total	
2	Decapatge		120,000	0,300			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

4 PRD1-NA03 u

Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

5 P151N-NA03 m

Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció.

AMIDAMENT DIRECTE **120,000**

6 PR12-NA05 u

Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PRE2-NA06 m2

Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea					
2	Vores de camí Font Vella-Carretera Canyelles		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí a la font vella des del C/Artesania		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
4	Desbrossat entre font vella i dipòsit		114,000				114,000	C#*D#*E#*F#
5	Desbrossat per passar tub de portada d'aigua a font vella		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
6	Imprevistos		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.014,000**

8 PREL-NA01 m2

Extracció mecànica de la part aèria i el rizoma de la canya (Arundo donax) a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir el gruix total de la capa de rizoma. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció del rizoma. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de rizoma que puguin quedar a la zona. Càrrega a camió o contenidor i acabats finals segons indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea				Total	
2	Bassa Retirada d'àl·lòctones dins de l'àmbit		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Esplanada Font-Pou. Canya		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
4	Imprevistos		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

9 PREL1-NA00 m2

Extracció mecànica de la part aèria i arrel d'invasores a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir l'arrencat total. realització de les tasques necessàries per a la seva eliminació en funció de cada espècie. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció de l'arrel. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de planta que puguin quedar a la zona. Si és època de llavors viables caldrà separar prèviament el fruit per evitar la dispersió durant els treballs d'extracció. Càrrega a camió i acabats finals segons indicacions d ela DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea				Total	
2	Font nova		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Font Vella		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

10 PRE91-NA02 u

Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 5-15cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

11 PRE91-NA01 u

Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

12 PRE91-NA03 u

Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 5-15cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.12.01/PRE91-NA02 Tala arbre 5-15cm de diàmetre	V	30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

13 PRE91-NA04 u

Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.12.01/PRE91-NA01 Tala arbre 16-30cm de diàmetre	V	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 PRE2-NA07 m2 Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Camí accés		178,000	0,500			89,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 89,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2143-NA00	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat o estructura ceràmica, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió, contenidor o saca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Volum	Total	
2	Font nova - contencions		16,000	0,400	0,400		2,560	C#*D#*E#*F#
3	Font Nova - Jardineres d'autoconstrucció					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4	Imprevistos		0,000			2,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,560

2 P2143-NA03 m3 Recollida de runa i residus dispersos. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 03 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2242N-NA18	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 3 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou els acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	C/Artesania - Font Vella		252,000	2,000			504,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 504,000

2 P2217-NA09 m3 Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 2,3m amplada - tipus 3 (excavadora amb cabina sobre orugues de 8.3t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada.

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

AMIDAMENTS

1		C	Volum				Total	
2	Espai entre font vella i pou		21,600				21,600	C#*D#*E#*F#
3	Marcar torrent i fer bassa		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
4	Imprevistos		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,100

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 04 INTERVENCIÓ A LA FONT VELLA, DIPÒSIT I CONNEXIONS F VELLA-F.NOVA
Título 4 01 CONNEXIÓ FONT NOVA-FONT VELLA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Longitud				
2	Enrajolat de la font		0,200	6,300			1,260	C#*D#*E#*F#
3	Graó ceràmic		0,200	0,500			0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,360

2 P2147-DJ5U m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Rigola		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 P2146-DJ3E m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample			Total	
2	Creuament del carrer		6,000	0,200			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,200

4 P2148-49L8 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, 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					
2	Vorada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 P2146-DJ3W m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

6 P221I-8GYA m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 40 cm de fondària, amb minirasadora manual i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Rasa serveis		16,500				16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,500**

7 PFB3-W75N m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Tub serveis		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

8 P9D3-35SZ m2 Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x14x1,6 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Longitud				
2	Enrajolat de la font		0,200	6,300			1,260	C#*D#*E#*F#
3	Graó ceràmic		0,200	0,500			0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,360**

9 P976-HJDJ m Rigola de 50 cm d'amplària de peça prefabricada de formigó per a cuneta de 50x15 cm amb canal corba a la cara superior, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 P9HA-607Q m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Creuament del carrer		6,000	0,200			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,200**

11 P967-E9WD m Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C6 25x12 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 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					

AMIDAMENTS

2	Vorada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 P9G6-H8IK m2 Paviment de formigó amb formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 5 cm de gruix, amb acabat lliscat

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

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

13 PD5Q-JKWZ u Pericó de formigó polímer format per un cos, amb perfil lateral, de 130x500 mm i 580 mm d'alçària, per acoblar a canals de 100 mm d'amplària, amb cistell i reixa de fosa cega classe F900, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols al pericó, col·locat sobre base de formigó amb solera de 200 mm de gruix i parets de 200 mm de gruix

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol	12	FONT DE CANYELLES
Titol 3	04	INTERVENCIÓ A LA FONT VELLA, DIPÒSIT I CONNEXIONS F VELLA-F.NOVA
Título 4	02	ACTUACIONS FONT VELLA I CAMÍ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQ3Y-NA03 u Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 P2242N-NA19 m Treballs per despedregar i anivellar un sender de forma manual amb una amplada màxima de 1 metre i segons indicacions de la direcció d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Camí Font Vella- carretera		252,000				252,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **252,000**

3 P4G3-NA11 u Neteja del frontal de la Font Vella de Canyelles, rejuntat d'esquerdes i reposició de pedres soltes.Acabats finals segons indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 P241-NA06 u Transport de tot material i mitjans necessàris per l'execució de l'obra. Inclou implantació i preparació de l'espai i hores per fer front a imprevistos i reparacions de desperfectes als àmbits d'actuació. També inclou hores de tècnic especialista en conservació-restauració. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol	12	FONT DE CANYELLES
Titol 3	04	INTERVENCIÓ A LA FONT VELLA, DIPÒSIT I CONNEXIONS F VELLA-F.NOVA
Título 4	03	ACTUACIÓ DIPÒSIT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

2	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Longitud	Alçada			
2	terra dins el dipòsit		2,500	2,500	0,750		4,688	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,688

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 05 INTERVENCIÓ A L'ESTRUCTURA DE LA FONT NOVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-NA14	m3	Moviments de terres manual amb presència de runa, trasllat intern de l'obra fins a zona d'aplec i càrrega a sac o contenidor.

AMIDAMENT DIRECTE 1,500

2	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

AMIDAMENT DIRECTE 200,000

3	P2142-NA00	m2	Regularització i sanejat del límit irregular d'una volta amb peces de rajola o parts en perill de caure, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4	P2142-4RMU	m2	Repicat fins a 3 cm de fondària de revestiment de voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

5	P874-4UC7	m2	Neteja en sec sobre parament corb (voltes), de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

6	P8Z0-47LO	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

7	P885-60AC	m2	Arrebossat mestrejat sobre paraments verticals de façanes amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, col·locat manualment amb acabat arremolinat i lliscat

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

8	P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

9	P874-NA00	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

10	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

11	P87C-NA00	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:4 elaborat amb formigonera. Inclòs repicat previ, buidat i neteja del material dels junts.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

12	P8B3-613I	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

13	P4FN-NA00	m2	Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica. Rebaix i sanejament dels elements afectats, cosit estructural amb grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i segellat amb morter de reparació acolorit igual a la resta del parament existent. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

14	P828-NA00	m2	Neteja i reparació puntual en trams aillats de superfícies de fins a 20x20cm d'enrajolat en trencadís de parament exterior a una alçària <= 3 m, retirant les rajoles trancades, eliminant les restes de morter i refent l'enrajolat amb rajola ceràmica vidriada, reproducció de rajoles existents, preu superior, de 26 a 45 peces m2, col·locades amb morter adhesiu C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), i càrrega de runa a camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

15	P875-NA00	m2	Neteja i repàs de la superfície d'acer amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de residus sobre contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

16	PR12-NA18	u	Actuacions a la Mina de Canyelles. Picar i netejar de calç del canal de la mina, en un tram de 40-50m, deixar el canal reparat i amb el pendent correcte. Reparar la cubeta d'arribada de l'aigua per tal de que surti el broc.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

17	P4FG-EDFO	m3	Paret estructural per a revestir de 44 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada		Total	
2	Vorera doble filera sardinell		16,000	0,560	0,400		3,584	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,584

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 06 ESTAB.TALUSSOS, GESTIÓ AIGUA I MILLORA DEL FERM I HÀBITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRI7N-NA00	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar o fusta equivalent de 20cm de diàmetre i 3 metres de llarg. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns segons indicacions de la direcció d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

2 P4G3-NA01 m2

Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Àrea	Factor a repar		
2	FontNova mur nou per conformar la terrassa de base		5,800	0,400			2,320	C#*D#*E#*F#
3	FontNova mur nou per conformar la terrassa de base		3,000	0,400			1,200	C#*D#*E#*F#
4	FontNova mur nou per conformar la terrassa de base		14,500	0,400			5,800	C#*D#*E#*F#
5	FontNova mur a restaurar		16,000	0,400		0,500	3,200	C#*D#*E#*F#
6	FontNova mur a restaurar		1,300	0,400		0,500	0,260	C#*D#*E#*F#
7	FontNova mur a restaurar		4,450	0,400		0,500	0,890	C#*D#*E#*F#
9	Font Vella. Continuació de marge de pedra collada				3,500		3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,170**

3 PRI7N-NA02 m

Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats			Total	
2	Font Nova.Talussos darrera bancs		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Font Nova.Talussos darrera bancs		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
4	FontVella. Esplanada/talús		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

4 P4G3-NA04 m

Esglaó en pedra vista collada amb pedra llicorella de secció 30x18cm adaptat a cada zona. Fixació amb morter de calç no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats				
2	Fvella-Carrer. Esglaons d'accés a la font vella (tram final del camí)		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	FontNova Refer graons amb pedra de l'entorn		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

5 P9B1-NA00 m2

Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament.

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra.

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

6 P2242N-NA16 m2

Desdibuixar sender de forma manual. Resclatat de la superfície, creació de petits moviments de terres i disposició de brancatge de la pròpia zona seguint les indicacions de la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drecera Fvella-Carrer.		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	Sender pou - camí que ve de la carretera		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Sender entre la font i la carretera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,000**

7 PR27-NA00 m2

Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fvella-Carrer. Llaurat laterals del camí		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

8 PRIJ-NA00 m

Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Font Vella		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

9 PRIJ-NA01 m2

Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges.

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

10 PR64N-PL08 u

Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

11 PR64N-PL03 u

Subministrament i plantació d'arbres o arbuts en contenidor de 1,5 a 3 litres. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Viburnus tinus		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Pistacea lentiscus		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Cornus sanguinea		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

12 P9A0-35FH m3 Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea				Total	
2	Font Nova		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
3	Font Vella		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 07 MOBILIARI I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ15-R010	u	Banc amb bloc de pedra natural, de mides aproximades 190x60x45cm. Inclòs transport i col·locació a la zona amb camió grua sobre terreny anivellat. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2 PR92-NA01 u D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports
de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carretera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Accés des del carrer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PR92-NA02 u D06.2 Panell panoràmic 120x60cm amb suports de fusta. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinació a 77,5º, amb dos suports tipus peus drets i taulons de pi pirineu o Flandes amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 40x40x40cm. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Font Nova		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Pou Font Vella		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PQZ1-NA00 u Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.

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

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

1	Font Nova	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	Font Vella	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PQ44-NA03 u Peus drets de fusta per delimitació d'àmbits no transitables per vehicles model A01- Socs de delimitació d'àmbits inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Inclou subministrament i instal·lació de peus drets de fusta de pi Pirineu o Flandes ribotejats i amb tractament segons manual i dau de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portland. Inclou obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 PQ2Y-MA95 u Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual. Recol·locació de paperera existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PQ2Y-NA00 u Neteja de paperera

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PQ3Y-NA08 u Subministrament i instal·lació de cartell fabricat en acer S355J2W o S355J0W tallat per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa de 15x40cm. Inclou el soldat de barres a la part posterior per a instal·lació en paret existent de qualsevol material. Fixació amb químic.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 08 ACABATS FINALS I TRANSPORT DE MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%)

AMIDAMENT DIRECTE **350,000**

2 PR27-NA00 m2 Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m

AMIDAMENT DIRECTE **350,000**

3 PR12-NA15 u Treballs de neteja de l'entorn de la font, millora de les connexions amb tubs a la caseta de la mina per milora paisatgística, seguint indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 P22Z2-HY9E u Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)

AMIDAMENTS

Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 09 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-SS12	PA	Seguretat i Salut - Font Canyelles. Partida alçada d'abonament íntegre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 13 FONT DE SANTA EULÀLIA
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Personal mig o	Desinfecció (u)	Factor			
2	Maquinària (8 setmanes)		1,000	4,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3	Eines i material auxiliar (8 setmanes)		4,000	4,000	1,000		16,000	C#*D#*E#*F#
4	EPI's (8 setmanes)		4,000	8,000	1,000		32,000	C#*D#*E#*F#
5	Personal (8 setmanes)		4,000	40,000	0,100		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

2 PR12-NA04 h

Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Visites	h/visita				
2	Previ a l'inici d'obra		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Visita quinzenal (8 setmanes obra)		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4	Visita extraordinària		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

3 P151N-NA03 m

Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció.

AMIDAMENT DIRECTE **110,000**

4 PRD1-NA03 u

Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

5 PR12-NA05 u

Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PRE2-NA06 m2

Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea				Total	
2	Esplanada de la font		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí		420,000				420,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **670,000**

7 PRE91-NA01 u

Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Acàcies		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Mimosa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Xiprer		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

8 PRE91-NA02 u

Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 5-15cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Acàcies		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 PRE91-NA03 u

Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 5-15cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Acàcies		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 PRE91-NA04 u

Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Acàcies		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Mimosa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

AMIDAMENTS

11 PREL1-NA00 m2

Extracció mecànica de la part aèria i arrel d'invasores a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir l'arrencat total. realització de les tasques necessàries per a la seva eliminació en funció de cada espècie. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció de l'arrel. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de planta que puguin quedar a la zona. Si és època de llavors viables caldrà separar prèviament el fruit per evitar la dispersió durant els treballs d'extracció. Càrrega a camió i acabats finals segons indicacions d ela DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea				Total	
2	luca		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Crasses		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

12 PRE91-TLMM u

Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre >30cm. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Possibilitar l'accés a maquinària		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 13 FONT DE SANTA EULÀLIA
Titol 3 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Alçada	Àrea	Volum		Total	
2	Bancades i murs situats al mig de la torrentera		1,200	9,000			10,800	C#*D#*E#*F#
3	Imprevistos				4,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,800**

2 P21Q2-NA01 u

Retirada de taules i bancs existent. Retirada dels peus de formigó del mobiliari corresponent i la càrrega de la runa a contenidor o saca per a gestió. Anivellat i compactat manual o amb maquinària del terreny resultant. Inclou la càrrega i transport dels dos elements fins a dependències de l'Ajuntament de Barcelona que indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 P2143-NA03 m3

Recollida de runa i residus dispersos. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 P2145-NA01 m

Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals, transport fins a xona d'accés amb vehicle i càrrega manual sobre camió o contenidor,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retirada de la reixa actual		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 13 FONT DE SANTA EULÀLIA
Titol 3 03 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2242N-NA17	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 4 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou els acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE **280,000**

2 P2217-NA10 m3

Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb retroexcavadora - tipus 4 (retroexcavadora 8.7t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reordenar la topografia i reobrir la traça natural del torrent		38,500				38,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,500**

3 P2252-548P m3

Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terra de l'excavació - protecció pi		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Recol·locació de terra a zones properes		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

4 P2217-NA11 m3

Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Trenca drenatge		10,000	0,400	0,300		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,200**

5 P242-DYRR m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km

AMIDAMENT DIRECTE **35,000**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 13 FONT DE SANTA EULÀLIA
Titol 3 04 ESTAB.TALUSSOS, GESTIÓ AIGUA I MILLORA HÀBITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3J2-R021	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora. Inclou la inserció manual d'estaques de salze arbustius de 1,5m de llargada i 2-4cm de gruix a raó de 1u/m2. Cal que la seva col·locació sigui en paral·lel a la construcció de l'escullera i que l'estaca travessi completament l'estructura per possibilitar l'arrelament al terreny posterior. Inclou el subministrament de la pedra i els acabats finals.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Alçada				
2	Torrent naturalitzat		40,000	0,800			32,000	C#*D#*E#*F#
3	Dissipació aigües amunt i avall del torrent		8,000	0,800			6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,400**

2 P4G3-NA01 m2

Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió.

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

TOTAL AMIDAMENT **4,200**

3 P9B1-NA00 m2

Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	Canalitzar aigua sobrant entre 1a i 2a font			2,900	0,200	0,100	0,058	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,058**

4 P4G3-NA04 m

Esglaó en pedra vista collada amb pedra llicorella de secció 30x18cm adaptat a cada zona. Fixació amb morter de calç no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Escales entre camí i la font		11,000	1,600			17,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,600**

5 PR64N-PL03 u

Subministrament i plantació d'arbres o arbuts en contenidor de 1,5 a 3 litres. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Viburnus tinus		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Pistacea lentiscus		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	Cornus sanguinea		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

6 PRI7N-NA02 m

Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Palissades 6m		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	Palissades 4m		5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

7 PRIJ-NA00 m

Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Després 2a font		2,800				2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,800**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 13 FONT DE SANTA EULÀLIA
Titol 3 05 INTERVENCIÓ A LA FONT I MINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P874-NA00 m2

Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 P4FM-NA00 m2

Reparació amb reposició de peces amb <= 25% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 P87C-NA00 m2

Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:4 elaborat amb formigonera. Inclòs repicat previ, buidat i neteja del material dels junts.

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 P87F-NA00 m2

Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura, aplicada a dues capes amb brotxa

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

AMIDAMENTS

5 P8B1-6072 m2 Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 P8B3-613I m2 Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 P4FN-NA00 m2 Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica. Rebaix i sanejament dels elements afectats, cosit estructural amb grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i segellat amb morter de reparació acolorit igual a la resta del parament existent. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 PDG2-NA02 m Connexió de la mina amb la font mitjançant un tub de polietilè DN=90. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Tub mina-font		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Tub font1 Font 2-basseta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

9 P4G3-NA03 u Creació de pica amb pedra llicorella collada de 0,4x0,4x0,1m. Fixació amb morter no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Realització de rampa per la fauna integrada a l'estructura. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO.Aplicació de capa de morter elàstic impermeable. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

10 PQ3Y-NA03 u Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 P873-4UBQ m2 Neteja de pintades i grafitis sobre parament vertical de pedra, morter o estuc, amb producte decapant i posterior esbandida amb aigua calenta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Grafiti		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

12 PR12-NA19 u Actuacions a la Mina de Santa Eulàlia. Marcar pous per ventilació i possibles actuacions. Obrir per ventilació o muntar ventilació forçada per treballar. Neteja la mina d'arrels fins el segon pou. Intentar passar per tota la mina

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

i fer informe d'estat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 13 FONT DE SANTA EULÀLIA
Titol 3 06 ÀREA D'ESTADA, MOBILIARI I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ1-NA00	u	Taula de pic-nic MODEL COLLSEROLA Disseny: serveis tècnics del Parc de Collserola Taulons i peus drets de fusta de pi pirineu amb tractament anticorrossió de sals metàl·liques (basilit CFK) per inmersió i autoclau sistema vuit-pressió. Espàrrecs roscats de diàmetre 10mm. Amb femelles i volanderes a cap i cap. Escaires de suport en passamà de 50x8 mm. Plegat en fred, tot en acer galvanitzat. 40 volanderes de teffon de 10 mm. Com a separadors entre taulons. Inclou plataforma de formigó segons esquema (1,155m3 de formigó/unitat)

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 P4G3-NA01 m2 Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Factor	Alçada		
2	Restaurar bancs zona nou traçat torrent Mur 1		9,400	1,200	0,333		3,756	C#*D#*E#*F#
3	Restaurar bancs zona nou traçat torrent Mur 2		5,400	1,200	0,333		2,158	C#*D#*E#*F#
4	Restaurar bancs zona nou traçat torrent Mur 3		6,800	1,200	0,333		2,717	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,631

3 P9A0-35FH m3 Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Gruix				
2	paviment		257,000	0,150			38,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,550

4 PQ2Y-MA95 u Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual. Recol·locació de paperera existent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PR92-NA01 u D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafò en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports
de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

AMIDAMENTS

6	PR92-NA02	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm amb suports de fusta. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinació a 77,5º, amb dos suports tipus peus drets i taulons de pi pirineu o Flandes amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 40x40x40cm. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol	13	FONT DE SANTA EULÀLIA
Titol 3	07	ACABATS FINALS I TRANSPORT DE MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m
			AMIDAMENT DIRECTE **105,000**
2	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%)
			AMIDAMENT DIRECTE **105,000**
3	PR12-NA15	u	Treballs de neteja de l'entorn de la font, millora de les connexions amb tubs a la caseta de la mina per milora paisatgística, seguint indicacions de la DO.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol	13	FONT DE SANTA EULÀLIA
Titol 3	13	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-SS13	PA	Seguretat i Salut - Font Canyelles. Partida alçada d'abonament íntegre.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol	14	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	FONT ROSITA

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
2	P2R5-DT2Y	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.01/P2RA-IQFV Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	1,210				1,210	C#*D#*E#*F#
2	01.14.01/P2RA-EU28 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. no perillosos,0,43t/m3,LER 17 09 04	V	0,586				0,586	C#*D#*E#*F#
3	01.14.01/P2RA-IQG7 Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07	V	0,100				0,100	C#*D#*E#*F#
4	01.14.01/P2RA-EU23 Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	0,320				0,320	C#*D#*E#*F#
5	01.14.01/P2RA-IQGH Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	0,009				0,009	C#*D#*E#*F#
6	01.14.01/P2RA-IQGF Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	0,009				0,009	C#*D#*E#*F#
7	Actuacions al frontal de la font		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,734**

3	P2RA-IQFV	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Factor				
2	01.01.03.02/P4FM-4SMP Reparació repos.peces,50%sup. mur,maó massís mec. c.vist.,240x115x50mm,col.morter 1:4	V	1,420	0,500			0,710	C#*D#*E#*F#
3	Actuacions al frontal de la font		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,210**

4	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Factor				
2	01.01.03.02/P87C-NA00 Rejuntat de junts param.vert. obra fàbrica maó,junts reenfonsats,,morter cimen1:4 inc.sanejat prev	V	1,420	0,200			0,284	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	01.01.03.02/P875-4SAI Net./prep.sup.perf.lam.acer,Sa 1,s/UNE-EN ISO 8501-1,mitjants raig sorra seca	V	1,050	0,200		0,210	C#*D#*E#*F#
4	01.01.03.02/P873-HASG Neteja química elem.singular pedra treball.,aplicació apòsits dific. baix	V	0,120	0,500		0,060	C#*D#*E#*F#
5		C	Volum			Total	
6	Residus de la construcció		0,032			0,032	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,586**

5 P2RA-IQG7 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	Residus de la construcció		0,100				0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,100**

6 P2RA-EU23 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	Residus de la construcció		0,320				0,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,320**

7 P2RA-IQGH 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	Residus de la construcció		0,009				0,009	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,009**

8 P2RA-IQGF 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	Residus de la construcció		0,009				0,009	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,009**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 02 FONT DE SANTA BÀRBARA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2RR-NA00 u Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2 P2R5-DT2Y m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.02/P2RA-IQFL Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	01.14.02/P2RA-EU28 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. no perillosos,0,43t/m3,LER 17 09 04	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 P2RA-IQFL m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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		C	Volum	Esponjament				
2	01.02.02/P2143-NA00 Enderroc solera form.lleug.armat,fins a 15cm,compres.,càrrega manual	V	0,478	1,200			0,574	C#*D#*E#*F#
3	Runa del rebaix de l'arqueta		0,050	1,200			0,060	C#*D#*E#*F#
4	Increment per a gestió mínim de 1m3		0,366				0,366	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P2RA-EU28 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	Residus barrejats neteja Santa Barbara		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 P2RA-EU23 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	Residus de la construcció		0,010				0,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,010**

6 P2RA-IQGH 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	Residus de la construcció		0,009				0,009	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,009**

7 P2RA-IQGF 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	Residus de la construcció		0,009				0,009	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,009**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 03 FONT DE LA MADUIXERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2 P2R5-DT1Q m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.03/P2RA-IQFL Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	01.14.03/P2RA-EU23 Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	0,037				0,037	C#*D#*E#*F#
3	01.14.03/P2RA-IQGF Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	0,015				0,015	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,052**

3 P2RA-IQFL m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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		C	Volum	Peus	Esponjament			
2	Fixació dels peus del banc		0,125	4,000	1,200		0,600	C#*D#*E#*F#
3	Fixació de la paperera		0,125	1,000	1,200		0,150	C#*D#*E#*F#
4	Frontal de la font i mina		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
5	Increment per a gestió mínim de 1m3		0,750				0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 P2RA-EU23 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	Residus de la construcció		0,037				0,037	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,037**

5 P2RA-IQGF 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	Residus de la construcció		0,015				0,015	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,015**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 04 FONT DE LA BUDELLERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

2 P2R5-DT1Q m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.04/P2RA-EU28 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. no perillosos,0,43t/m3,LER 17 09 04	V	12,740				12,740	C#*D#*E#*F#
2	01.14.04/P2RA-IQFL Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	0,240				0,240	C#*D#*E#*F#
3	01.14.04/P2RA-IQGH Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	1,617				1,617	C#*D#*E#*F#
4	01.14.04/P2RA-IQGF Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	0,264				0,264	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,861**

3 P2R5-DT0V m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.04/P2RA-IQG7 Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07	V	8,216				8,216	C#*D#*E#*F#
2	01.14.04/P2RA-EU23 Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	3,375				3,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,591**

4 P2RA-EU28 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	Neteja i sanejat revestiment de les basses		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Volum/u				
4	01.04.06/P4G3-NA06 Reparació pedres despreses	V	42,000	0,250			10,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5		C	Volum				Total	
6	Residus de la construcció		0,240				0,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,740**

5 P2RA-IQG7 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		C	Longitud	m3/m				
2	01.04.03/P2145-NA01 Arrencada barana metàl.,90 a 110cm,m.man.,càrr.man.	V	143,000	0,055			7,865	C#*D#*E#*F#
3	01.04.03/P2145-NA00 Arrencat estructures contenció de fusta	V	12,540	0,020			0,251	C#*D#*E#*F#
4		C	Volum				Total	
5	Residus de la construcció		0,100				0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,216**

6 P2RA-EU23 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		C	Àrea	m3/m2				
2	01.04.03/P2145-NA00 Arrencat estructures contenció de fusta	V	12,540	0,150			1,881	C#*D#*E#*F#
3		C	Volum				Total	
4	Residus de la construcció		1,494				1,494	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,375**

7 P2RA-IQFL m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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	Residus de la construcció		0,240				0,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,240**

8 P2RA-IQGH 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		C	Volum	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Residus de la construcció		0,017				0,017	C#*D#*E#*F#
3	Tub enterrat en mal estat			40,000	0,200	0,200	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,617**

9 P2RA-IQGF 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	Residus de la construcció		0,264				0,264	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,264**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 05 FONT DE MAS GUIMBAU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R5-DT1Q m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.05/P2RA-IQGB Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	3,801				3,801	C#*D#*E#*F#
2	01.14.05/P2RA-IQFV Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	2,250				2,250	C#*D#*E#*F#
3	01.14.05/P2RA-IQFL Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	01.14.05/P2RA-IQG7 Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07	V	0,260				0,260	C#*D#*E#*F#
5	01.14.05/P2RA-EU23 Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	2,194				2,194	C#*D#*E#*F#
6	01.14.05/P2RA-IQGH Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	0,010				0,010	C#*D#*E#*F#
7	01.14.05/P2RA-IQGJ Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	0,032				0,032	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,547**

2 P2RR-NA00 u Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

3 P2RA-IQGJ m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció		0,032				0,032	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,032**

4 P2RA-IQFV m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Gruix			Total	

AMIDAMENTS

2	01.05.05.03.03/P214Q-NA00 Enderroc solera encad.ceràm.,m.man.,reserva peces,càrrega manual	V	15,000	0,150			2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,250

5 P2RA-IQFL m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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	01.05.05.03.03/P214O-4RNF Enderroc biga o bigueta,form.arm.,mà+compress.càrrega manual	V	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 P2RA-IQG7 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		C	Longitud	Secció			Total	
2	01.05.05.03.03/P214O-4RNI Enderroc bigueta,perf.lam.,m.man.,càrrega manual	V	13,000	0,020			0,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,260

7 P2RA-EU23 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		C	Àrea	m3/m2				
2	01.04.03/P2145-NA00 Arrencat estructures contenció de fusta	V	12,540	0,150			1,881	C#*D#*E#*F#
3		C	Volum					
4	Residus de la construcció		0,313				0,313	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,194

8 P2RA-IQGH 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	Residus de la construcció		0,010				0,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,010

9 P2RA-IQGB m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Gruix				
2	01.05.05.02/P2142-4RMU Repicat fins a 3cm revest.voltes,m.man.,càrrega manual	V	5,278	0,030			0,158	C#*D#*E#*F#
3	01.05.05.02/P874-4UC7 Neteja en sec param.corb,pols+restes+biodipòsits,mitjans manuals	V	5,278	0,025			0,132	C#*D#*E#*F#

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

4	01.05.05.02/P2142-4RMS Repicat arreb.,mort.calç,m.man.,càrrega manual	V	6,610	0,100			0,661	C#*D#*E#*F#
5	01.05.05.03.02/P2142-4RMJ Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual	V	17,500	0,100			1,750	C#*D#*E#*F#
6		C	Longitud	Secció				
7	01.05.05.03.02/P81E-61SJ Rep.esq.arrebossat vertical exterior h>3m,arrenc/repic.revest. morter1:2:10,armadura malla FV+P	V	2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#
8		C	Unitats	Secció			Total	
9	01.05.05.03.03/P8L4-NA00 Reparació del parament del marc de la porta, sanej.punt+resti.volums mort.rep	V	1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,801

10 P2RR-WLVM u Subministrament de saca de polipropilè blanc per a plaques, mides de 320x120x100 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació, empaquetat i precintat de la saca per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 P2R5-Z58K m3 Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12 P2RA-10MPY kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENT DIRECTE 1.000,000

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 06 FONT DE SANT TOMÀS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2RR-NA00 u Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE 16,000

2 P2R5-DT1Q m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.06/P2RA-EU28 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. no perillosos,0,43t/m3,LER 17 09 04	V	7,100				7,100	C#*D#*E#*F#
2	01.14.06/P2RA-IQFR Disposició controlada centre selec.+transf.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	01.14.06/P2RA-IQFL Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	0,650				0,650	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	01.14.06/P2RA-IQG7 Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07	V	0,100				0,100	C#*D#*E#*F#
5	01.14.06/P2RA-EU23 Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	0,910				0,910	C#*D#*E#*F#
6	01.14.06/P2RA-IQGF Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	0,290				0,290	C#*D#*E#*F#
7	01.14.06/P2RA-IQGH Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	0,100				0,100	C#*D#*E#*F#
8	Residus mina Sant Tomàs		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,150**

3 P2RA-EU28 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Imprevistos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Residus de la construcció		0,100				0,100	C#*D#*E#*F#
3	Residus mina Sant Tomàs		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,100**

4 P2RA-IQFL m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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		C	Unitats	Secció				
2	01.06.03/P811-NA00 Sanejat dipòsit i arrebossat	V	1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
3		C	Superficie	Gruix			Total	
4	01.06.03/P2143-NA00 Enderroc solera form o ceràmica, fins a 15cm,compres.,càrrega manual	V	1,000	0,150			0,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,650**

5 P2RA-IQG7 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	Residus de la construcció		0,100				0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,100**

6 P2RA-EU23 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	Residus de la construcció		0,910				0,910	C#*D#*E#*F#

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,910**

7 P2RA-IQGF 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	Residus de la construcció		0,290				0,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,290**

8 P2RA-IQGH 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	Residus de la construcció		0,100				0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,100**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 07 FONT DE CASTELLVÍ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2RR-NA00 u Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2 P2R5-DT1Q m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.07/P2RA-EU28 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. no perillosos,0,43t/m3,LER 17 09 04	V	7,814				7,814	C#*D#*E#*F#
2	01.14.07/P2RA-IQG7 Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07	V	1,210				1,210	C#*D#*E#*F#
3	01.14.07/P2RA-EU23 Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	0,314				0,314	C#*D#*E#*F#
4	01.14.07/P2RA-IQGF Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	0,009				0,009	C#*D#*E#*F#
5	01.14.07/P2RA-IQGH Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	0,016				0,016	C#*D#*E#*F#
6	Neteja del pou de Can Castellví		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	Arqueta aigua potable darrera la font Castellví		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,863**

AMIDAMENTS

3 P2RA-EU28 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Imprevistos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Residus de la construcció		0,314				0,314	C#*D#*E#*F#
3	Neteja del pou de Can Castellví		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta aigua potable darrera la font Castellví		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,814**

4 P2RA-IQG7 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		C	Longitud	Secció			Total	
2	01.07.02/P2145-NA01 Arrencada barana metàl.,90 a 110cm,m.man.,càrr.man.	V	11,000	0,110			1,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,210**

5 P2RA-EU23 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	Residus de la construcció		0,314				0,314	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,314**

6 P2RA-IQGF 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	Residus de la construcció		0,009				0,009	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,009**

7 P2RA-IQGH 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	Residus de la construcció		0,016				0,016	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,016**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 08 FONT DE CAN CALOPA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

2 P2R5-DT1Q m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.08/P2RA-EU28 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. no perillosos,0,43t/m3,LER 17 09 04	V	10,080				10,080	C#*D#*E#*F#
2	01.14.08/P2RA-EU23 Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	1,037				1,037	C#*D#*E#*F#
3	01.14.08/P2RA-IQGF Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	0,110				0,110	C#*D#*E#*F#
4	01.14.08/P2RA-IQGH Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	0,074				0,074	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,301**

3 P2R5-DT0V m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.08/P2RA-IQFR Disposició controlada centre selec.+transf.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02	V	94,225				94,225	C#*D#*E#*F#
2	Residus del pou de Can Calopa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,225**

4 P2RA-EU28 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	01.08.01/P2143-NA03 Recollida residus dispersos, càrrega i transport fora font	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Volum				
4	01.08.02/P2143-NA04 Enderroc caseta Can Calopa	V	1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5		C	Volum					
6	Residus de la construcció		0,080				0,080	C#*D#*E#*F#
7	Residus del pou de Can Calopa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,080**

5 P2RA-IQFR m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3/u			Total	
2	01.08.01/PRE91-TLMM Tala arbre >30cm de diàmetre	V	25,000	3,769			94,225	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **94,225**

6 P2RA-EU23 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	Residus de la construcció		1,037				1,037	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,037**

7 P2RA-IQGF 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	Residus de la construcció		0,110				0,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,110**

8 P2RA-IQGH 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	Residus de la construcció		0,074				0,074	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,074**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 09 FONT DE CAN LLONG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P22V0-HB75 u Determinació dels paràmetres d'admissibilitat en dipòsit controlat sobre el residu, segons Decret 1/1997

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 P2RR-NA00 u Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **55,000**

3 P2R5-DT0V m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.09/P2RA-EU28 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. no perillosos,0,43t/m3,LER 17 09 04	V	173,080				173,080	C#*D#*E#*F#
2	01.14.09/P2RA-IQFX Disposició controlada planta compost.,residus vegetals bruts no perillosos,0,75t/m3,LER 20 02 01	V	37,500				37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,580**

4 P2R5-DT1Q m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.09/P2RA-IQFR Disposició controlada centre selec.+transf.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02	V	9,893				9,893	C#*D#*E#*F#
2	01.14.09/P2RA-IQFV Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	20,300				20,300	C#*D#*E#*F#
3	01.14.09/P2RA-IQGB Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	22,300				22,300	C#*D#*E#*F#
4	01.14.09/P2RA-EU23 Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	0,790				0,790	C#*D#*E#*F#
5	01.14.09/P2RA-IQGF Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	0,010				0,010	C#*D#*E#*F#
6	01.14.09/P2RA-IQGH Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	0,025				0,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,318**

5 P2R3-FIO6 m3 Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.09/P2RA-IQGJ Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 P2RA-EU28 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.09.01/P2143-NA05 Càrrega amb mitjans mecànics de residus barrejats	V	173,000				173,000	C#*D#*E#*F#
2	Residus de la construcció		0,080				0,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **173,080**

7 P2RA-IQFX m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	m3/m2			Total	
2	01.09.01/PREL-NA00 Eliminació nuclis canya zona amb residus	V	150,000	0,250			37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,500**

AMIDAMENTS

8 P2RA-IQFR m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3/u			Total	
2	01.09.01/PRE91-NA01 Tala arbre 16-30cm de diàmetre	V	5,000	0,471			2,355	C#*D#*E#*F#
3	01.09.01/PRE91-TLMM Tala arbre >30cm de diàmetre	V	2,000	3,769			7,538	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,893

9 P2RA-IQGB m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció		22,300				22,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,300

10 P2RA-IQFV m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.09.02/P214N-52TU Enderroc estruc.maó,m.mec.,càrrega man/mec.	V	20,300				20,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,300

11 P2RA-IQGJ m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

12 P2RA-EU23 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	Residus de la construcció		0,790				0,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,790

13 P2RA-IQGF 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	Residus de la construcció		0,010				0,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,010

14 P2RA-IQGH 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	Residus de la construcció		0,025				0,025	C#*D#*E#*F#

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,025

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 10 FONT DEL LABERINT D'HORTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

2 P2R5-DT0V m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.10/P2RA-IQFR Disposició controlada centre selec.+transf.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02	V	15,293				15,293	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,293

3 P2R5-DT1Q m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.10/P2RA-IQGB Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	6,820				6,820	C#*D#*E#*F#
2	01.14.10/P2RA-IQFV Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	1,340				1,340	C#*D#*E#*F#
3	01.14.10/P2RA-IQFL Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	2,279				2,279	C#*D#*E#*F#
4	01.14.10/P2RA-EU23 Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	1,054				1,054	C#*D#*E#*F#
5	01.14.10/P2RA-IQGH Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	0,010				0,010	C#*D#*E#*F#
6	01.14.10/P2RA-IQGF Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	0,036				0,036	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,539

4 P2RA-IQFR m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3/u				

AMIDAMENTS

2	01.10.01.01/PRE91-TLMM Tala arbre >30cm de diàmetre	V	2,000	3,769	7,538	C#*D#*E#*F#
3	01.10.02.01/PRE91-NA02 Tala arbre 5-15cm de diàmetre	V	10,000	0,150	1,500	C#*D#*E#*F#
4	01.10.02.01/PRE91-NA01 Tala arbre 16-30cm de diàmetre	V	15,000	0,417	6,255	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,293**

5 P2RA-IQGB m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.10.01.03/P4FM-NA00 Reparació repos.peces,<= 25% peces malmeses, volta 2 gruix.,maó massís man. R15N/mm2, c.vist.,290x	V	0,320				0,320	C#*D#*E#*F#
3	Imprevistos		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	01.10.02.01/P2143-NA05 Càrrega amb mitjans mecànics de residus barrejats	V	2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,820**

6 P2RA-IQFV m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.10.01.03/P4FM-NA02 Reparació d'obra ceràmica, peces de l'obra o maó massis amb morter mixt 1:2:10	V	0,120				0,120	C#*D#*E#*F#
2		C	Volum					
3	Imprevistos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Residus de la construcció		0,220				0,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,340**

7 P2RA-IQFL m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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		C	Superficie	Gruix	Volum			
2	01.10.01.01/P2143-NA00 Enderroc solera form o ceràmica, fins a 15cm,compres.,càrrega manual	V	1,500	0,150			0,225	C#*D#*E#*F#
3		C			Volum			
4	Imprevistos				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
5	Residus de la construcció				1,054		1,054	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,279**

8 P2RA-EU23 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		C	Volum					
2	Residus de la construcció		1,054				1,054	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,054**

9 P2RA-IQGH 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		C	Volum					
2	Residus de la construcció		0,010				0,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,010**

10 P2RA-IQGF 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		C	Volum					
2	Residus de la construcció		0,036				0,036	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,036**

Obra	01	PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol	14	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	11	FONT DE L'ALBA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2 P2R5-DT1Q m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.11/P2RA-EU28 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. no perillosos,0,43t/m3,LER 17 09 04	V	1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
2	01.14.11/P2RA-IQGF Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	0,010				0,010	C#*D#*E#*F#
3	01.14.11/P2RA-IQGH Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	0,010				0,010	C#*D#*E#*F#
4	01.14.11/P2143-4RR2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,520**

3 P2RA-EU28 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.11.01/P2143-NA03 Recollida residus dispersos, càrrega i transport fora font	V	0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	01.11.01/P2143-4RR2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

4 P2RA-IQGF 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	residus de la construcció		0,010				0,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,010**

5 P2RA-IQGH 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	residus de la construcció		0,010				0,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,010**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 12 FONT DE CANYELLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

2 P2R5-DT0V m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.12/P2RA-IQFX Disposició controlada planta compost.,residus vegetals bruts no perillosos,0,75t/m3,LER 20 02 01	V	120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
2	01.14.12/P2RA-IQFR Disposició controlada centre selec.+transf.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02	V	50,200				50,200	C#*D#*E#*F#
3	Residus mina Canyelles		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **178,200**

3 P2R5-DT1Q m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.12/P2RA-EU28 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. no perillosos,0,43t/m3,LER 17 09 04	V	10,320				10,320	C#*D#*E#*F#
2	01.14.12/P2RA-IQGB Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

3	01.14.12/P2RA-IQFV Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	01.14.12/P2RA-IQFL Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	3,959				3,959	C#*D#*E#*F#
5	01.14.12/P2RA-M8VT Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
6	01.14.12/P2RA-EU23 Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	0,910				0,910	C#*D#*E#*F#
7	01.14.12/P2RA-IQGF Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	0,100				0,100	C#*D#*E#*F#
8	01.14.12/P2RA-IQGH Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	0,360				0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,149**

4 P2RA-EU28 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn de la Font		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Residus de la construcció		0,320				0,320	C#*D#*E#*F#
3	Residus mina Canyelles		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,320**

5 P2RA-IQFX m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Factor			Total	
2	01.12.01/PREL-NA01 Eliminació nuclis canya i càrrega	V	180,000	0,250			45,000	C#*D#*E#*F#
3	01.12.01/PREL1-NA00 Extracció mecànica d'altres invasores + repas manual	V	75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

6 P2RA-IQFR m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3/u			Total	
2	01.12.01/PRE91-NA02 Tala arbre 5-15cm de diàmetre	V	30,000	0,417			12,510	C#*D#*E#*F#
3	01.12.01/PRE91-NA01 Tala arbre 16-30cm de diàmetre	V	10,000	3,769			37,690	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **50,200**

7 P2RA-IQGB m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Picar i netejar de calç del canal de la mina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P2RA-IQFV m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Gruix	Volum	Alçada	Total	
2	01.12.04.01/P2143-4RR2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual	V	1,360	0,100			0,136	C#*D#*E#*F#
3					0,864		0,864	C#*D#*E#*F#
4	Imprevistos							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 P2RA-IQFL m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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		C	Superfície	Gruix	Volum			
2	01.12.02/P2143-NA00 Enderroc solera form o ceràmica, fins a 15cm,compres.,càrrega manual	V	4,560	0,150			0,684	C#*D#*E#*F#
3		C	Volum					
4	01.12.02/P2143-NA03 Recollida residus dispersos, càrrega i transport fora font	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5		C	Longitud	Gruix				
6	01.12.04.01/P2147-DJ5U Demol.rigola form.,compressor + carreg.mec.s/camió	V	1,000	0,150			0,150	C#*D#*E#*F#
7		C	Longitud	Secció				
8	01.12.04.01/P2148-49L8 Demolic.vorada sob/form.,compres.+càrrega man/mec.	V	1,000	0,050			0,050	C#*D#*E#*F#
9		C	Àrea	Gruix				
10	01.12.04.01/P2146-DJ3W Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. mec.	V	0,500	0,150			0,075	C#*D#*E#*F#
12	Imprevistos				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,959**

10 P2RA-M8VT m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Gruix	Volum			
2	01.12.04.01/P2146-DJ3E Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. mec.	V	1,200	0,250			0,300	C#*D#*E#*F#
4	Imprevistos				1,200		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

11 P2RA-EU23 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	Residus de la construcció		0,910				0,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,910**

12 P2RA-IQGF 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	Residus de la construcció		0,100				0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,100**

13 P2RA-IQGH 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	Residus de la construcció		0,360				0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,360**

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 13 SANTA EULÀLIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **44,000**

2 P2R5-DT1Q m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.14.13/P2RA-EU28 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. no perillosos,0,43t/m3,LER 17 09 04	V	9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	01.14.13/P2RA-IQFX Disposició controlada planta compost.,residus vegetals bruts no perillosos,0,75t/m3,LER 20 02 01	V	6,250				6,250	C#*D#*E#*F#
3	01.14.13/P2RA-IQFR Disposició controlada centre	V	18,212				18,212	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

		selec.+transf.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02						
	4	01.14.13/P2RA-IQFV Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	14,800			14,800	C#*D#*E#*F#
	5	Residus mina Santa Eulàlia		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**53,262**	

3 P2RA-EU28 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.13.02/P2143-NA03 Recollida residus dispersos, càrrega i transport fora font	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Neteja general Font Santa Eulallia		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Residus mina Santa Eulàlia		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**9,000**	

4 P2RA-IQFX m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Factor			Total	
2	01.13.01/PREL1-NA00 Extracció mecànica d'altres invasores + repas manual	V	25,000	0,250			6,250	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,250**	

5 P2RA-IQFR m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3/u				
2	01.13.01/PRE91-NA02 Tala arbre 5-15cm de diàmetre	V	10,000	0,150			1,500	C#*D#*E#*F#
3	01.13.01/PRE91-NA01 Tala arbre 16-30cm de diàmetre	V	22,000	0,417			9,174	C#*D#*E#*F#
4	01.13.01/PRE91-TLMM Tala arbre >30cm de diàmetre	V	2,000	3,769			7,538	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**18,212**	

6 P2RA-IQFV m3 Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.13.02/P214N-52TU Enderroc estruc.maó,m.mec.,càrrega man/mec.	V	14,800				14,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**14,800**	

7 P2RA-EU23 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

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció		0,010				0,010	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,010**	

8 P2RA-IQGH 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	Residus de la construcció		0,053				0,053	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,053**	

9 P2RA-IQGF 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	Residus de la construcció		0,032				0,032	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,032**	

Obra 01 PRESSUPOST FONTS DE COLLSEROLA (BCN)
Capítol 15 SEGURETAT I SALUT - CAMPA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PX00-SS14	PA	Seguretat i Salut Campa d'obra. Partida alçada d'abonament íntegre.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

PRESSUPOST

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	01	FONT ROSITA
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (P - 178)	71,38	9,000	642,42
2	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (P - 180)	19,56	32,000	625,92
3	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte. (P - 179)	605,74	1,000	605,74
4	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 205)	1,61	133,000	214,13
5	P2217-NA00	m3	Decapatge de terra vegetal de gruix variable amb mitjans mecànics deixant les terres al costat de l'excavació realitzant les mesures pertinents per a la seva conservació. Aplec amb altura inferior o igual a 1m i generar les condicions per garantir la qualitat de la terra segons indicacions de la DO. Inclou la resposició de la terra un cop finalitzada l'obra. (P - 31)	11,12	31,500	350,28
6	P151N-NA03	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció. (P - 1)	2,24	25,000	56,00
7	PRD1-NA03	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 204)	85,89	2,000	171,78
8	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 206)	4,87	80,000	389,60

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.01**	**3.055,87**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	01	FONT ROSITA
Titol 3	02	Moviments de terres

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-NA09	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 2,3m amplada - tipus 3 (excavadora amb cabina sobre orugues de 8.3t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada. (P - 33)	14,78	95,800	1.415,92
2	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO. (P - 35)	321,50	3,000	964,50
3	P2217-NA12	m3	Treballs amb maquinària per transport de terres fins la zona d'acopi indicada segons projecte dins l'àmbit de la font Rosita, estesa i reperfilat segons indicacions de la DO. Inclou el reperfilat per ala getsió de l'escorrentiu de lapista adjacent. (P - 36)	1.194,41	1,000	1.194,41

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.02**	**3.574,83**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	01	FONT ROSITA
Titol 3	03	Intervenció a la mina
Título 4	01	Connexio interior-exterior de la mina

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-NA02	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de l'aigua de l'interior de la mina a l'exterior seguint les indicacions de la DO. Partida a justificar en funció de la realitat de la zona un cop relaitzada l'excavació. (P - 0)	1.050,00	1,000	1.050,00
2	PX00-NA07	PA	Treballs per a intentar passar per la mina i redacció d'informe d'estat. Partida alçada a justificar. Inclou les accions per accedir, fer petites reparacions i tornar a tancar. (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00

TOTAL	**Título 4**	**01.01.03.01**	**4.050,00**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	01	FONT ROSITA
Titol 3	03	Intervenció a la mina
Título 4	02	Frontal de la font

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P241-NA06	u	Transport de tot material i mitjans necessàris per l'execució de l'obra. Inclou implantació i preparació de l'espai i hores per fer front a imprevistos i reparacions de desperfectes als àmbits d'actuació. També inclou hores de tècnic especialista en conservació-restauració. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (P - 58)	2.229,65	1,000	2.229,65
2	P874-NA00	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar (P - 119)	14,01	1,420	19,89
3	P4FM-4SMP	m2	Reparació amb reposició de peces fins a 50% de la superfície de mur d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç 1:4 (P - 88)	56,67	1,420	80,47
4	P87C-NA00	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:4 elaborat amb formigonera. Inclòs repicat previ, buidat i neteja del material dels junts. (P - 124)	38,53	1,420	54,71
5	P87F-NA00	m2	Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura, aplicada a dues capes amb brotxa (P - 125)	37,02	1,420	52,57
6	P8B1-6072	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug (P - 133)	15,02	1,420	21,33

7	P875-4SAI	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 121)	12,58	1,050	13,21
8	P894-4V9C	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 130)	52,00	1,050	54,60
9	P873-HASG	m2	Neteja química d'element singular de pedra treballada, amb aplicació d'apòsits compatibles, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció (P - 116)	160,86	0,120	19,30
10	P873-NA00	u	Repicat sobre placa de marbre de la lletra ´´F´´ del cartell existent seguint la mateixa tipografia i reomplir les lletres mancants, seguint les indicacions de la DO. (P - 117)	526,26	1,000	526,26

TOTAL Título 4 **01.01.03.02** **3.071,99**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 01 FONT ROSITA
Titol 3 04 Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 220)	129,93	14,000	1.819,02
2	PRIJN-BI25	m	Instal·lació de feixina seca realitzada amb brancatge de la zona i lligada amb corda de materials biodegrdables com yute o espart. Diàmetre aproximat de 30cm barrejant brancatge fi i gruixut entrelligant les diferents branques per augmentar la consistència. Fixació al terreny amb barres d'acer corrugades de 12 mm de diàmetre B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 d'1m de longitud en forma de J de 10-10-80 cm de dimensions, a raó de 1u/m de feixina. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Material vegetal procedentd els entorns, inclou els treballs per a l'obtenció de la brancada. (P - 226)	52,34	20,000	1.046,80
3	PRIJ-NA00	m	Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació. (P - 224)	178,99	9,000	1.610,91
4	PRIJ-NA01	m2	Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges. (P - 225)	95,83	3,000	287,49
5	PR64N-PL08	u	Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. (P - 197)	12,51	5,000	62,55

TOTAL Titol 3 **01.01.04** **4.826,77**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

Capítol 01 FONT ROSITA
Titol 3 05 Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc. (P - 177)	276,32	1,000	276,32

TOTAL Titol 3 **01.01.05** **276,32**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 01 FONT ROSITA
Titol 3 06 Acabats i transport de maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m (P - 195)	0,58	125,810	72,97
2	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) (P - 203)	1,74	267,620	465,66
3	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t (P - 51)	67,55	1,000	67,55

TOTAL Titol 3 **01.01.06** **606,18**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 01 FONT ROSITA
Titol 3 07 Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS01	PA	Seguretat i Salut Font Rosita. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	443,29	1,000	443,29

TOTAL Titol 3 **01.01.07** **443,29**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 02 FONT DE SANTA BÀRBARA
Titol 3 01 Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i	71,38	4,000	285,52

			determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (P - 178)			
2	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (P - 180)	19,56	14,400	281,66
3	P873-4UBQ	m2	Neteja de pintades i grafitis sobre parament vertical de pedra, morter o estuc, amb producte decapant i posterior esbandida amb aigua calenta (P - 115)	5,82	9,000	52,38
4	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte. (P - 179)	605,74	1,000	605,74

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.01**	**1.225,30**
Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	02	FONT DE SANTA BÀRBARA	
Titol 3	02	Intervenció a la Font	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-NA00	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat o estructura ceràmica, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió, contenidor o saca. (P - 9)	248,73	0,478	118,89
2	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	1,000	66,70
3	PQ3Y-NA00	u	Broc mecanitzat format per cilindre de llautó de 2,3 cm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, amb rosca de 1 / 2 ´´ per connectar amb accessoris a la xarxa o mina existent. Floró decoratiu llis, de llautó de Ø 5,5 cm i 2 mm de gruix, soldat al broc per la part posterior i per enrasar al suport. Potes d'ancoratge soldades al brroc. Accessoris coure/pvc/polietilé. Tub coure/pvc/polietilé. Mecanitzat antivandàlic amb rebaix per evitar la col·locació de taps i elements de fixació per encastar al suport, amb potes metal·liques soldades al propi broc o pletines metal·liques soldades al propi broc, per evitar que es pugui desenroscar. Inclou la instal·lació i totes les actuacions per integrar-ho a la font segons indicacions de la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola amb la referència I01 - BROC PER FONTS. (P - 162)	470,37	1,000	470,37
4	PQ3Y-NA01	u	Creació de pica de formigó de 2m de llargada i 0.55m d'amplada enrasada a terra. Parets de formigó amb additius hidròfogs de 14cm de gruix, base de 10cm i fondària de 30cm segons esquema constructiu. Subministrament, adaptació de l'arqueta i instal·lació de reixa metàl·lica tipus religa. Inclou encofrats, excavació manual del forat de la pica i estesa de terra sobrant als espais adjacents. Acabats per tal d'integrar la nova pica als entorns de la font i tot allò que indiqui la DO.	2.660,09	1,000	2.660,09

			(P - 163)			
5	PQ3Y-NA02	u	Treballs de paleteria per rebaixar 5cm la cota de l'arqueta de 40x40x40cm existent situada davant de la font amb l'objectiu que quedi ocultada. S'aprofita el marc i tapa actual. Inclou totes les actuacions per integrar la tapa segons les indicacions de la DO. Inclou la càrrega de la runa generada a contenidor o saca. (P - 164)	475,70	1,000	475,70
6	PQ3Y-NA07	u	Creació d'arqueta cega al darrera de la font amb pericó prefabricat de formigó de 60x60x65cm amb tapa de formigó.Treballs per localitzar i interceptar el tub actual que subministra aigua a la font. Excavació amb mitjans manuals o mecànics el trasdós del mur per instal·lar l'arqueta deixant les terres esteses al costat. Connexions amb la surgència actual. (P - 168)	1.776,15	1,000	1.776,15

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.02**	**5.567,90**
Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	02	FONT DE SANTA BÀRBARA	
Titol 3	03	Millora de l'hàbitat	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRIJ-NA01	m2	Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges. (P - 225)	95,83	2,000	191,66
2	PR64N-PL08	u	Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. (P - 197)	12,51	10,000	125,10

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.03**	**316,76**
Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	02	FONT DE SANTA BÀRBARA	
Titol 3	04	Senyalització	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc. (P - 177)	276,32	1,000	276,32

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.04**	**276,32**
Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	02	FONT DE SANTA BÀRBARA	
Titol 3	05	Acabats finals	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA07	u	Treballs de neteja de l'entorn de la font retirant els residus existents i fullaraca acumulada. Inclou el repàs de canonades existents de	239,03	1,000	239,03

			conneció anterior i posterior a la font amb el torrent, retirada de la placa existent i tot allò que indiquila DO. (P - 181)			
2	P8B3-613I	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó (P - 134)	89,02	6,000	534,12

TOTAL Titol 3 **01.02.05** **773,15**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	02	FONT DE SANTA BÀRBARA
Titol 3	06	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS02	PA	Seguretat i Salut Font Santa Bàrbara. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	686,19	1,000	686,19

TOTAL Titol 3 **01.02.06** **686,19**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	03	FONT DE LA MADUIXERA
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (P - 178)	71,38	9,000	642,42
2	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (P - 180)	19,56	24,000	469,44
3	P2143-NA01	u	Moviments de terres amb mitjans manuals per netejar la cuneta formigonada i embornal existent i la superfície pavimentada d'accés a la font. Recol·locació de la terra dins l'àmbit de la font. Inclou els acabats que indiqui la DO. (P - 10)	482,93	1,000	482,93

TOTAL Titol 3 **01.03.01** **1.594,79**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	03	FONT DE LA MADUIXERA
Titol 3	02	Intervenció a la font

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-NA02	u	Retirada de papera, banc i broc a la font existent. Retirada dels peus de formigó del mobiliari corresponent i la càrrega de la runa a contenidor o saca per a gestió. Anivellat i compactat manual o amb	241,47	1,000	241,47

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

			maquinària del terreny resultant. Inclou la càrrega i transport dels dos elements fins a dependències de l'Ajuntament de Barcelona que indiqui la DO. (P - 11)			
2	PQ3Y-NA00	u	Broc mecanitzat format per cilindre de llautó de 2,3 cm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, amb rosca de 1 / 2 ´´ per connectar amb accessoris a la xarxa o mina existent. Floró decoratiu llis, de llautó de Ø 5,5 cm i 2 mm de gruix, soldat al broc per la part posterior i per enrasar al suport. Potes d'ancoratge soldades al brroc. Accessoris coure/pvc/polietilé. Tub coure/pvc/polietilé. Mecanitzat antivandàlic amb rebaix per evitar la col·locació de taps i elements de fixació per encastar al suport, amb potes metal·liques soldades al propi broc o pletines metal·liques soldades al propi broc, per evitar que es pugui desenroscar. Inclou la instal·lació i totes les actuacions per integrar-ho a la font segons indicacions de la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola amb la referència I01 - BROC PER FONTS. (P - 162)	470,37	1,000	470,37
3	PX00-NA07	PA	Treballs per a intentar passar per la mina i redacció d'informe d'estat. Partida alçada a justificar. Inclou les accions per accedir, fer petites reparacions i tornar a tancar. (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00

TOTAL Titol 3 **01.03.02** **3.711,84**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	03	FONT DE LA MADUIXERA
Titol 3	03	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4G3-NA00	m2	Mur de pedra vista collada seguint l'estètica de la font actual. Gruix del mur aproximat de 30cm de pedra llicorella, d'una cara vista, i col·locada amb morter de calç. Inclou elements per facilitar la construcció com encofrats a la part frontal. Fixació amb varilles de 1.5m al terreny original. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (P - 93)	550,59	8,600	4.735,07
2	P2217-NA13	m2	Adequació de l'espai amb mitjans mecànics per a reperfilat, escarificat i creació de mota al límit amb la carretera amb material de la zona. Reperfilat final manual de tot l'espai. Acabats segons indiqui la DO. Inclou les ajudes que pugui realitzar la màquina per a la realització de la resta d'actuacions a la font. Transport de maquinària inclòs. (P - 37)	18,34	75,000	1.375,50
3	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) (P - 203)	1,74	40,000	69,60

TOTAL Titol 3 **01.03.03** **6.180,17**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	03	FONT DE LA MADUIXERA
Titol 3	04	Tancaments, senyalització i transport maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ44-NA03	u	Peus drets de fusta per delimitació d'àmbits no transitables per vehicles model A01- Socs de delimitació d'àmbits inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Inclou subministrament i instal·lació de peus drets de fusta de pi Pirineu o Flandes ribotejats i amb tractament segons manual i dau de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portland. Inclou obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO. (P - 172)	182,65	4,000	730,60

2	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc. (P - 177)	276,32	1,000	276,32
3	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t (P - 51)	67,55	1,000	67,55

TOTAL Titol 3 01.03.04 1.074,47

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 03 FONT DE LA MADUIXERA
Titol 3 05 Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS03	PA	Seguretat i Salut Font Maduixera. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	1.257,63	1,000	1.257,63

TOTAL Titol 3 01.03.05 1.257,63

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 04 FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3 01 Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (P - 180)	19,56	114,500	2.239,62
2	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (P - 178)	71,38	23,000	1.641,74
3	PRD1-NA03	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 204)	85,89	5,000	429,45
4	P151N-NA03	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció. (P - 1)	2,24	150,000	336,00
5	PR12-NA10	u	Neteja del sobreeixidor de la font al punt baix abans d'entrar al torrent i retirada d'heures manualment de l'escut de Barcelona. (P - 184)	119,52	1,000	119,52
6	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i	605,74	1,000	605,74

			col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte. (P - 179)			
7	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 205)	1,61	45,000	72,45
8	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 206)	4,87	140,000	681,80

TOTAL Titol 3 01.04.01 6.126,32

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 04 FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3 02 Intervenció a la mina, basses i canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA11	u	Inspecció conductes d'aigua al tram sense continuïtat. Realització de cales i totes aquelles actuacions necessàries per a localitzar el problema seguint indicacions de la DO sobre terrent tou i empedrat. Inclou retirada i càrrega a camió de possibles trams de tub en mal estat o trencat fins a 25m de longitud i reposició de pedres retirades per a les cales. (P - 185)	2.520,31	1,000	2.520,31
2	P221B-EL7O	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora de combustible (P - 39)	13,34	37,500	500,25
3	PD72-JHLS	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m (P - 151)	61,47	25,000	1.536,75
4	P2255-DPGG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (P - 49)	13,59	37,500	509,63
5	PX00-NA07	PA	Treballs per a intentar passar per la mina i redacció d'informe d'estat. Partida alçada a justificar. Inclou les accions per accedir, fer petites reparacions i tornar a tancar. (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00
6	PR12-NA08	u	Buidat de bassa prèvia retirada per part d'especialista de la fauna present. Utilització de sistema de bombeig o el propi desaigua de la bassa. Control durant el buidat de no afectació a flora i fauna no detectada prèviament. (P - 182)	250,77	3,000	752,31
7	PR12-NA12	u	Neteja, sanejat i reparació dels paraments de la bassa segons indicacions de la DO. Inclou el repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat. No inclou actuacions de reparació estructural. (P - 186)	1.443,96	3,000	4.331,88
8	P4G3-NA05	u	Creació de rampa per la fauna a basses d'obra existents de fins 1.2m de profunditat. Inclou la confecció de la rampa amb pedra sense collar a les parets existents per no generar estructures fixes que puguin modificar els volums existents. (P - 98)	240,05	3,000	720,15
9	P782-612E	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, previ repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat (P - 109)	91,60	10,850	993,86

TOTAL	**Titol 3**		**01.04.02**			**14.865,14**
Obra			01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol			04	FONT DE LA BUDELLERA		
Titol 3			03	Enderrocs		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2145-NA01	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals, transport fins a xona d'accés amb vehicle i càrrega manual sobre camió o contenidor, (P - 16)	13,09	143,000	1.871,87
2	P21Q2-NA00	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Transport de la paperera fins a oficines del Parc de Collserola. (P - 28)	64,96	4,000	259,84
3	P2145-NA00	m2	Arrencat d'estructures de contenció de talussos formades per puntals de ferro i llates de fusta disposades de manera horitzontal. Inclou transport fins a zona amb accés de vehicles i càrrega a camió o contenidor. (P - 15)	46,84	12,540	587,37

TOTAL	**Titol 3**		**01.04.03**			**2.719,08**
Obra			01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol			04	FONT DE LA BUDELLERA		
Titol 3			04	Camins i ferms		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4G3-NA04	m	Esglaó en pedra vista collada amb pedra llicorella de secció 30x18cm adaptat a cada zona. Fixació amb morter de calç no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (P - 97)	425,65	177,600	75.595,44
2	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió. (P - 94)	646,90	10,602	6.858,43
3	P241-NA00	u	Transport de tot material per a la construcció dels murs de pedra i esglaons des de l'últim punt amb accés rodat a la zona 1. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (P - 52)	1.982,86	1,000	1.982,86
4	P241-NA01	u	Transport de tot material per a la construcció dels murs de pedra i esglaons des de l'últim punt amb accés rodat a la zona 4 i 6. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (P - 53)	488,90	1,000	488,90
5	P241-NA02	u	Transport de tot-ú a la zona 1. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (P - 54)	2.050,16	1,000	2.050,16

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
6	P241-NA03	u	Transport de tot-ú a la zona 4 i 6. El transport caldrà realitzar-se a través dels esglaons mitjançant maquinària o carro-oruga autopropulsat instal·lant rampes per poder salvar el desnivell. Inclou la càrrega des del punt d'acopi al sistema de transport i la reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar als esglaons existents. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (P - 55)	1.639,93	1,000	1.639,93
7	P9A0-NA00	m3	Formació de paviment de mescla de 70% de tot-ú i 30% de sauló d'aportació amb estesa manual. Inclou el subministrament i transport del material fins a últim punt transitable amb vehicle. (P - 140)	49,20	53,920	2.652,86
8	P2242N-NA14	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 2 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou compactació i acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO. (P - 43)	6,86	998,700	6.851,08
9	P2217-NA08	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 1,4m amplada - tipus 2 (mini-excavadora amb cabina sobre orugues de 2.6t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 1.5m d'amplada. (P - 32)	21,25	21,600	459,00

TOTAL	**Titol 3**		**01.04.04**			**98.578,66**
Obra			01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol			04	FONT DE LA BUDELLERA		
Titol 3			05	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRIJN-BI25	m	Instal·lació de feixina seca realitzada amb brancatge de la zona i lligada amb corda de materials biodegrdables com yute o espart. Diàmetre aproximat de 30cm barrejant brancatge fi i gruixut entrelligant les diferents branques per augmentar la consistència. Fixació al terreny amb barres d'acer corrugades de 12 mm de diàmetre B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 d'1m de longitud en forma de J de 10-10-80 cm de dimensions, a raó de 1u/m de feixina. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Material vegetal procedentd els entorns, inclou els treballs per a l'obtenció de la brancada. (P - 226)	52,34	44,000	2.302,96
2	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 220)	129,93	79,000	10.264,47

TOTAL	**Titol 3**		**01.04.05**			**12.567,43**
Obra			01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol			04	FONT DE LA BUDELLERA		
Titol 3			06	Patrimoni		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4G3-NA06	u	Reparació dels murs i esglaons on s'han després pedres. Inclou les actuacions de sanejat del forat, col·locació de les pedres necessàries i integracio del resultat al conjunt del mur o esglaó. Inclou el transport de la pedra fins a la zona d'actuació encara que no hi hagi accés per a vehicles. (P - 99)	78,50	42,000	3.297,00
2	P873-4UBQ	m2	Neteja de pintades i grafitis sobre parament vertical de pedra, morter o estuc, amb producte decapant i posterior esbandida amb aigua calenta (P - 115)	5,82	15,000	87,30

3	PQ1R-HBSI	u	Decapat de banc envernissat o pintat de fusta, llargària 3,00 m, a base d'aplicació de decapant apropiat, rentat amb aigua a pressió controlada, repàs amb fregadora o ganiveta de zones amb graffitis, envernissat amb 3 capes (P - 158)	253,40	1,000	253,40
4	PQ1R-NA00	u	Reparació de banc model C07 Forestier (P - 159)	1.307,54	1,000	1.307,54
5	P4GR-NA01	u	Restauració fita històrica Parc Collserola. Neteja i desbrossada selectiva de l'àmbit (vegetació especialment esbarzer). Eliminació d'incrustacions de fongs i restes orgàniques. Elements de maçoneria: Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb pedres de les mateixes característiques que les originals col·locades emprant morters que integrin els materials nous amb els existents, de poca retracció i tonalitat adequada. Seguint les proporcions paraments originals. Executat per ma d'obra especialista amb experiència en restauració. Elements de maó massís: Reposició i/o reconstrucció d'elements constructius d'obra de fàbrica de maó massís amb idèntiques característiques als existents, canviar les peces deteriorades o trencades que són irrecuperables. Recomposar les figures geomètriques que formen els elements originals. Emprant morters que integrin els materials nous amb els existents, de poca retracció i tonalitat adequada. Executat per ma d'obra especialista amb experiència en restauració. Reproducció d'elements decoratius de peces ceràmiques: rajoles blanques amb Escut i cartell Parque Municipal blau. Adequació de l'entorn al finalitzar l'actuació. Protecció antigrafittis: aplicar protecció antigrafittis a tot l'element per facilitar el seu manteniment. (P - 104)	5.250,00	1,000	5.250,00

TOTAL Titol 3 01.04.06 10.195,24

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	04	FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3	07	Tancament, mobiliari i senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ2Y-MA95	u	Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual. Recol·locació de paperera existent. (P - 160)	45,93	1,000	45,93
2	PQ2Y-NA00	u	Neteja de paperera (P - 161)	58,86	1,000	58,86
3	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc. (P - 177)	276,32	3,000	828,96
4	PB12-NA00	m	Barana de protecció formada per platina inferior de 40x10mm col·locada a 5cm del terra i passamà superior de 40x10mm, amb barrots verticals quadrats massissos de 10x10mm cada 10cm entre eixos. Geometria segons detalls. Ancorada sobre mur de pedra existent amb superfície irregular, adaptant-ho de manera específica per a cada tram d'actuació. Inclou elements auxiliars i ajudes necessàries per al seu muntatge. Tractament d'accelerant de l'oxidació fins aconseguir aspecte desitjat, respatllat i aplicació de dues capes d'acabat, vernissat per a metalls amb acabat satinat, un cop la barana hagi assolit un estat d'oxidació segons criteris de projecte i DO. (P - 146)	254,93	102,500	26.130,33

TOTAL Titol 3 01.04.07 27.064,08

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	04	FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3	08	Acabats finals i transport maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) (P - 203)	1,74	200,000	348,00
2	P2143-NA03	m3	Recollida de runa i residus dispersos. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3. (P - 12)	641,53	1,000	641,53
3	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t (P - 51)	67,55	1,000	67,55

TOTAL Titol 3 01.04.08 1.057,08

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	04	FONT DE LA BUDELLERA
Titol 3	09	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS04	PA	Seguretat i Salut Font Budellera. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	1.952,93	1,000	1.952,93

TOTAL Titol 3 01.04.09 1.952,93

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	05	FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (P - 180)	19,56	96,200	1.881,67
2	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (P - 178)	71,38	21,000	1.498,98
3	P2217-NA00	m3	Decapatge de terra vegetal de gruix variable amb mitjans mecànics deixant les terres al costat de l'excavació realitzant les mesures pertinents per a la seva conservació. Aplec amb altura inferior o igual a 1m i generar les condicions per garantir la qualitat de la terra segons indicacions de la DO. Inclou la resposició de la terra un cop finalitzada l'obra. (P - 31)	11,12	70,500	783,96
4	P151N-NA03	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció. (P - 1)	2,24	40,000	89,60

PRESSUPOST

5	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte. (P - 179)	605,74	1,000	605,74
6	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 205)	1,61	563,000	906,43
7	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO. (P - 35)	321,50	3,804	1.222,99
8	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 206)	4,87	570,000	2.775,90

TOTAL Titol 3 **01.05.01** **9.765,27**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	05	FONT DE MAS GUIMBAU	
Titol 3	02	Moviments de terres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2242N-NA14	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 2 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou compactació i acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO. (P - 43)	6,86	90,000	617,40
2	P2217-NA08	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 1,4m amplada - tipus 2 (mini-excavadora amb cabina sobre orugues de 2.6t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 1.5m d'amplada. (P - 32)	21,25	18,000	382,50
3	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO. (P - 35)	321,50	0,500	160,75

TOTAL Titol 3 **01.05.02** **1.160,65**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	05	FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3	03	Intervenció a la font i la mina

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió. (P - 94)	646,90	2,400	1.552,56
2	P4G3-NA02	u	Restauració del frontal de la font i el banc adjacent de Mas Guimbau un cop descoberta. Inclou el rejuntat d'elements, col·locació de pedres soltes i tot el que consideri la DO. (P - 95)	1.445,51	1,000	1.445,51
3	PX00-NA02	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de l'aigua de l'interior de la mina a l'exterior seguint les indicacions de la DO. Partida a justificar en funció de la realitat de la zona un cop relaitzada l'excavació. (P - 0)	1.050,00	1,000	1.050,00

PRESSUPOST

4	PQ3Y-NA03	u	Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO. (P - 165)	149,72	1,000	149,72
5	P9B1-NA00	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra. (P - 141)	583,83	14,200	8.290,39
6	PX00-NA07	PA	Treballs per a intentar passar per la mina i redacció d'informe d'estat. Partida alçada a justificar. Inclou les accions per accedir, fer petites reparacions i tornar a tancar. (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00
7	PQ3Y-NA09	u	Porta Font Mas Guimbau. Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació.Mides de 1.26x0.57m amb la part superior corba. Acabats finals segons indicacions de la DO. (P - 170)	1.351,72	1,000	1.351,72

TOTAL Titol 3 **01.05.03** **16.839,90**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	05	FONT DE MAS GUIMBAU
Titol 3	04	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 220)	129,93	24,000	3.118,32
2	PRI7N-NA00	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar o fusta equivalent de 20cm de diàmetre i 3 metres de llarg. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns segons indicacions de la direcció d'obra (P - 219)	52,79	30,600	1.615,37
3	PRI7N-NA03	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar o similar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 0,18-0,2 alçada. Amb marges de fusta als laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 221)	440,37	3,500	1.541,30
4	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió. (P - 94)	646,90	9,750	6.307,28
5	P9B1-NA01	m2	Creació de pas amb blocs de pedra plana de 400-800kg col·locada a la zona amb mitjans mecànics per possibilitar el pas en cas de terreny	522,55	9,800	5.120,99

			entollat. (P - 142)			
6	PRIJ-NA00	m	Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació. (P - 224)	178,99	12,000	2.147,88
7	PRIJ-NA01	m2	Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges. (P - 225)	95,83	4,000	383,32
8	PR64N-PL08	u	Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. (P - 197)	12,51	5,000	62,55
9	PRIJN-BI25	m	Instal·lació de feixina seca realitzada amb brancatge de la zona i lligada amb corda de materials biodegrdables com yute o espart. Diàmetre aproximat de 30cm barrejant brancatge fi i gruixut entrelligant les diferents branques per augmentar la consistència. Fixació al terreny amb barres d'acer corrugades de 12 mm de diàmetre B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 d'1m de longitud en forma de J de 10-10-80 cm de dimensions, a raó de 1u/m de feixina. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Material vegetal procedentd els entorns, inclou els treballs per a l'obtenció de la brancada. (P - 226)	52,34	15,000	785,10
10	P241-NA07	u	Transport de pedra llicorella i altre material necessari per a realitzar l'actuació des de l'últim punt d'accés en vehicle i fins la zona de la font amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament de la pedra ni el transport fins a l'aparcament de la font. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (P - 59)	2.061,83	1,000	2.061,83

TOTAL	**Titol 3**	**01.05.04**			**23.143,94**
Obra		01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol		05	FONT DE MAS GUIMBAU		
Titol 3		05	Restauració del patrimoni		
Título 4		01	Gestió amiant		
Título 5		01	Unitats prefabricades		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 174)	124,04	1,000	124,04
2	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 173)	62,95	5,000	314,75

TOTAL	**Título 5**	**01.05.05.01.01**			**438,79**
Obra		01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol		05	FONT DE MAS GUIMBAU		
Titol 3		05	Restauració del patrimoni		

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

Título 4	01	Gestió amiant	
Título 5	02	Neteges i aspirats	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P154B-YJ6K	h	Aspirat manual de superfície amb aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA (P - 2)	44,34	20,000	886,80
2	P154B-YJ6N	u	Substitució de filtre HEPA absolut classe H de diàmetre Ø 260 mm d'aspirador manual (P - 3)	185,62	2,000	371,24

TOTAL	**Título 5**	**01.05.05.01.02**			**1.258,04**
Obra		01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol		05	FONT DE MAS GUIMBAU		
Titol 3		05	Restauració del patrimoni		
Título 4		01	Gestió amiant		
Título 5		03	Desmuntatges		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície <= 50 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor (P - 21)	97,52	15,000	1.462,80

TOTAL	**Título 5**	**01.05.05.01.03**			**1.462,80**
Obra		01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol		05	FONT DE MAS GUIMBAU		
Titol 3		05	Restauració del patrimoni		
Título 4		01	Gestió amiant		
Título 5		04	Gestió de residus		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RR-WLVM	u	Subministrament de saca de polipropilè blanc per a plaques, mides de 320x120x100 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació, empaquetat i precintat de la saca per la retirada d'obra (P - 82)	21,80	1,000	21,80
2	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (P - 66)	122,77	1,000	122,77
3	P2RA-10MPY	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 80)	0,26	1.000,000	260,00

TOTAL	**Título 5**	**01.05.05.01.04**			**404,57**
Obra		01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol		05	FONT DE MAS GUIMBAU		
Titol 3		05	Restauració del patrimoni		
Título 4		02	Consolidació embotelladora		

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2142-4RMU	m2	Repicat fins a 3 cm de fondària de revestiment de voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 6)	127,48	5,278	672,84
2	P874-4UC7	m2	Neteja en sec sobre parament corb (voltes), de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants (P - 118)	225,88	5,278	1.192,19
3	P8Z0-47LO	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2 (P - 136)	8,99	5,278	47,45
4	P885-60AC	m2	Arrebossat mestrejat sobre paraments verticals de façanes amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, col·locat manualment amb acabat arremolinat i lliscat (P - 127)	211,13	5,278	1.114,34
5	P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 132)	59,62	5,278	314,67
6	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	119,51	6,610	789,96
7	P885-609Y	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat (P - 126)	198,51	6,610	1.312,15
8	P8B3-613I	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó (P - 134)	89,02	6,610	588,42
9	P829-61TT	m2	Substitució d'enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m, amb rajola gres extruït esmaltat, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica amb arrencada i repicat de revestiments existents i càrrega manual de runa (P - 114)	60,68	8,760	531,56

TOTAL	**Título 4**	**01.05.05.02**	**6.563,58**
Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	05	FONT DE MAS GUIMBAU	
Titol 3	05	Restauració del patrimoni	
Título 4	03	Consolidació edifici diposits	
Título 5	01	Neteja	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-NA01	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió i detergents químics amb pH neutre i amoníac (P - 120)	42,66	17,760	757,64

TOTAL	**Título 5**	**01.05.05.03.01**	**757,64**
Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	05	FONT DE MAS GUIMBAU	
Titol 3	05	Restauració del patrimoni	
Título 4	03	Consolidació edifici diposits	
Título 5	02	Façanes	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	31,87	17,500	557,73
2	P81E-61SJ	m	Reparació d'esquerda lineal a parament arrebossat vertical exterior, a una alçària >3 m, amb arrencada i repicat de revestiments amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, aplicació de morter 1:2:10, col·locació d'armadura amb malla de fibra de vidre	113,58	2,000	227,16

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

PRESSUPOST

			revestida de PVC de 6x5 mm i densitat 484 g/m2, i acabat arrebossat amb morter 1:0,5:4 reglejat amb acabat remolinat (P - 112)			
3	P885-60AC	m2	Arrebossat mestrejat sobre paraments verticals de façanes amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, col·locat manualment amb acabat arremolinat i lliscat (P - 127)	211,13	17,500	3.694,78
4	P89H-4V77	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 131)	15,38	17,500	269,15
5	PR12-NA14	u	Suministrament i instal·lació de caixa niu per a quiròpters en façana d'edificació. Inclou la perforació d'obertures al parament de l'edificació per ancorar la caixa niu. (P - 188)	477,25	2,000	954,50
6	PQ3Y-NA06	u	Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Medicions de 1.42x0.56m a 1.18x0.57m . Acabats finals segons indicacions de la DO. (P - 167)	1.995,68	1,000	1.995,68

TOTAL	**Título 5**	**01.05.05.03.02**	**7.699,00**
Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	05	FONT DE MAS GUIMBAU	
Titol 3	05	Restauració del patrimoni	
Título 4	03	Consolidació edifici diposits	
Título 5	03	Refer coberta	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214Q-NA00	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals, reservant les peces que no estiguin trencades per a la seva posterior recol·locació. Inclou trasllat i càrrega manual de runa i peces trencades no reutilitzades a contenidor. (P - 25)	9,03	15,000	135,45
2	P214O-4RNI	m	Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 24)	29,82	13,000	387,66
3	P214O-4RNF	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	371,37	5,000	1.856,85
4	P4P7-NA00	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat de 18x6cm col.locada (P - 106)	164,98	5,000	824,90
5	P443-FHWS	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 85)	3,67	205,400	753,82
6	P5Z25-NA00	m2	Solera de doble encadellat ceràmic de 500x200x30 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. Inclòs rejuntat amb beurada de ciment i neteja final. (P - 108)	93,15	15,000	1.397,25
7	P52D-4V3Y	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 107)	139,48	15,000	2.092,20
8	P8L4-NA00	u	Reparació del parament del marc de porta amb sanejaments puntuals i restitució dels volums eliminats amb morter de reparació (P - 135)	45,08	1,000	45,08
9	PD5F-WCHE	m	Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants (P - 149)	43,58	9,500	414,01

TOTAL	**Título 5**	**01.05.05.03.03**			**7.907,22**
Obra		01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol		05	FONT DE MAS GUIMBAU		
Títol 3		05	Restauració del patrimoni		
Título 4		05	Edifici pou		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ3Y-NA06	u	Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Medicions de 1.42x0.56m a 1.18x0.57m . Acabats finals segons indicacions de la DO. (P - 167)	1.995,68	1,000	1.995,68

TOTAL	**Título 4**	**01.05.05.05**			**1.995,68**
Obra		01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol		05	FONT DE MAS GUIMBAU		
Títol 3		06	Tancament i senyalització		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafò en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 199)	483,20	1,000	483,20
2	PR92-NA02	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm amb suports de fusta. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinació a 77,5º, amb dos suports tipus peus drets i taulons de pi pirineu o Flandes amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 40x40x40cm. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 200)	1.130,06	2,000	2.260,12
3	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc. (P - 177)	276,32	1,000	276,32

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

TOTAL	**Títol 3**	**01.05.06**			**3.019,64**
Obra		01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol		05	FONT DE MAS GUIMBAU		
Títol 3		07	Acabats i transport de maquinària		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m (P - 195)	0,58	195,000	113,10
2	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) (P - 203)	1,74	195,000	339,30
3	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t (P - 51)	67,55	1,000	67,55

TOTAL	**Títol 3**	**01.05.07**			**519,95**
Obra		01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol		05	FONT DE MAS GUIMBAU		
Títol 3		08	Seguretat i salut		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS05	PA	Seguretat i Salut Font Mas Guimbau. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	1.417,60	1,000	1.417,60

TOTAL	**Títol 3**	**01.05.08**			**1.417,60**
Obra		01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol		06	FONT DE SANT TOMÀS		
Títol 3		01	Actuacions prèvies		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (P - 180)	19,56	37,000	723,72
2	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (P - 178)	71,38	10,000	713,80
3	PRD1-NA03	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el	85,89	6,000	515,34

			desmuntatge inclòs (P - 204)			
4	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 206)	4,87	85,000	413,95
5	P2242N-NA19	m	Treballs per despedregar i anivellar un sender de forma manual amb una amplada màxima de 1 metre i segons indicacions de la direcció d'obra. (P - 47)	9,83	102,000	1.002,66

TOTAL Titol 3 01.06.01 3.369,47

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 06 FONT DE SANT TOMÀS
Titol 3 02 Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO. (P - 35)	321,50	4,400	1.414,60

TOTAL Titol 3 01.06.02 1.414,60

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 06 FONT DE SANT TOMÀS
Titol 3 03 Intervenció a la mina i la font

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-NA02	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de l'aigua de l'interior de la mina a l'exterior seguint les indicacions de la DO. Partida a justificar en funció de la realitat de la zona un cop relaitzada l'excavació. (P - 0)	1.050,00	1,000	1.050,00
2	P811-NA00	u	Sanejament del dipòsit tapant el forat existent i reparació de l'arrebossats existent (P - 111)	551,90	1,000	551,90
3	PDG2-NA01	m	Connexió de la mina amb la font sense passar pel dipòsit mitjançant un tub de polietilè DN=63. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO. (P - 152)	29,85	13,000	388,05
4	P2143-NA00	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat o estructura ceràmica, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió, contenidor o saca. (P - 9)	248,73	1,000	248,73
5	PQ3Y-NA03	u	Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO. (P - 165)	149,72	1,000	149,72
6	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO. (P - 35)	321,50	4,500	1.446,75
7	PR12-NA20	u	Actuacions d'inspecció i reparació de la mina de Sant Tomàs. Retirada de terres i recuperació de la secció original de la mina. Inclou informe d'estat. (P - 192)	15.090,06	1,000	15.090,06
8	P4G3-NA12	u	restauració de pica existent. Realització de rampa per la fauna integrada a l'estructura. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO.Aplicació de capa de morter elàstic impermeable. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (P - 103)	288,26	1,000	288,26

TOTAL Titol 3 01.06.03 19.213,47

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 06 FONT DE SANT TOMÀS

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

Titol 3 04 Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI7N-NA00	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar o fusta equivalent de 20cm de diàmetre i 3 metres de llarg. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns segons indicacions de la direcció d'obra (P - 219)	52,79	30,000	1.583,70
2	P4G3-NA04	m	Esglaó en pedra vista collada amb pedra llicorella de secció 30x18cm adaptat a cada zona. Fixació amb morter de calç no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (P - 97)	425,65	11,700	4.980,11
3	P4G3-NA00	m2	Mur de pedra vista collada seguint l'estètica de la font actual. Gruix del mur aproximat de 30cm de pedra llicorella, d'una cara vista, i col·locada amb morter de calç. Inclou elements per facilitar la construcció com encofrats a la part frontal. Fixació amb varilles de 1.5m al terreny original. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (P - 93)	550,59	6,250	3.441,19
4	PRI7N-NA04	m	Construcció de palissada amb brancatge de la zona. Fixació amb estaques de fusta de castanyer de 12cm de diàmetre i 1m de llargada a raó de 2u/m i disposició del brancatge darrera les estaques de manera que quedi compacta i sense separacions per on es podria buidar la terra. (P - 222)	119,80	4,000	479,20
5	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 220)	129,93	12,000	1.559,16
6	PRIJ-NA00	m	Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació. (P - 224)	178,99	4,000	715,96
7	PRIJ-NA01	m2	Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges. (P - 225)	95,83	2,000	191,66
8	PR64N-PL08	u	Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. (P - 197)	12,51	5,000	62,55

TOTAL Titol 3 01.06.04 13.013,53

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 06 FONT DE SANT TOMÀS
Titol 3 05 Tancament i senyalització

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc. (P - 177)	276,32	1,000	276,32
2	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 199)	483,20	1,000	483,20
3	PR92-NA04	u	D08.1 Faristol amb panell divulgatiu per elements i béns del patrimoni històric i cultural. Inclou Faristol de corten, placa de 30 x 21cm, dau de formigó amb varilles collat a terreny natural. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou els elements de fixació a la tanca, l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 202)	1.328,46	1,000	1.328,46

TOTAL	**Titol 3**	**01.06.05**		**2.087,98**
Obra		01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol		06	FONT DE SANT TOMÀS	
Titol 3		06	Acabats i transport de maquinària	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2242N-D070	m2	Reperfilat per uniformitzar les noves superfícies generades. Inclou part proporcional del replanteig, repàs, acabats finals i tot allò necessari per adaptar-se a la situació de l'obra segons indiqui la D.O. (P - 42)	1,39	62,000	86,18
2	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m (P - 195)	0,58	62,000	35,96
3	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) (P - 203)	1,74	100,000	174,00
4	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t (P - 51)	67,55	1,000	67,55

TOTAL	**Titol 3**	**01.06.06**		**363,69**
Obra		01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol		06	FONT DE SANT TOMÀS	
Titol 3		07	Seguretat i Salut	

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS06	PA	Seguretat i Salut Font Sant Tomàs. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	841,27	1,000	841,27

TOTAL	**Titol 3**	**01.06.07**		**841,27**
Obra		01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol		07	FONT DE CASTELLVÍ	
Titol 3		01	Treballs previs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (P - 180)	19,56	57,000	1.114,92
2	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (P - 178)	71,38	15,000	1.070,70
3	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte. (P - 179)	605,74	1,000	605,74
4	PRD1-NA03	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 204)	85,89	1,000	85,89
5	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 205)	1,61	500,000	805,00
6	PR12-NA08	u	Buidat de bassa prèvia retirada per part d'especialista de la fauna present. Utilització de sistema de bombeig o el propi desaigua de la bassa. Control durant el buidat de no afectació a flora i fauna no detectada prèviament. (P - 182)	250,77	1,000	250,77
7	PR12-NA13	u	Neteja de pou amb mitjans manuals i mecànics. Introducció de mànega amb aigua a pressió amb camió cisterna i retirada del residu existent. Inclou les accions necessàries per no afectar a l'estructura existent. Inclou transport intern a l'obra del residu i càrrega a contenidor. (P - 187)	2.509,59	1,000	2.509,59
8	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 206)	4,87	80,000	389,60

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 3**		**01.07.01**			**6.832,21**
Obra			01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol			07	FONT DE CASTELLVÍ		
Titol 3			02	Enderrocs		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2145-NA01	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals, transport fins a xona d'accés amb vehicle i càrrega manual sobre camió o contenidor, (P - 16)	13,09	11,000	143,99
TOTAL	**Titol 3**		**01.07.02**			**143,99**
Obra			01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol			07	FONT DE CASTELLVÍ		
Titol 3			03	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbita		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRIJN-BI25	m	Instal·lació de feixina seca realitzada amb brancatge de la zona i lligada amb corda de materials biodegrdables com yute o espart. Diàmetre aproximat de 30cm barrejant brancatge fi i gruixut entrelligant les diferents branques per augmentar la consistència. Fixació al terreny amb barres d'acer corrugades de 12 mm de diàmetre B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 d'1m de longitud en forma de J de 10-10-80 cm de dimensions, a raó de 1u/m de feixina. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Material vegetal procedentd els entorns, inclou els treballs per a l'obtenció de la brancada. (P - 226)	52,34	18,000	942,12
2	P4G3-NA00	m2	Mur de pedra vista collada seguint l'estètica de la font actual. Gruix del mur aproximat de 30cm de pedra llicorella, d'una cara vista, i col·locada amb morter de calç. Inclou elements per facilitar la construcció com encofrats a la part frontal. Fixació amb varilles de 1.5m al terreny original. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (P - 93)	550,59	4,400	2.422,60
3	P9B1-NA00	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra. (P - 141)	583,83	10,500	6.130,22
4	P2242N-NA14	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 2 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou compactació i acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO. (P - 43)	6,86	175,000	1.200,50
TOTAL	**Titol 3**		**01.07.03**			**10.695,44**
Obra			01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol			07	FONT DE CASTELLVÍ		
Titol 3			04	Intervenció al pou, bassa i font		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA23	u	Eliminació d'arqueta existent darrera la font que connecta l'aigua potable a la font. Transport i càrrega de residus a contenidor o sac. Actuacions de reperfilat del terreny resultant a la zona de l'antiga arqueta. Inclou les tasques necessàries per fer la desconnexió des del registre del carrer superior. (P - 194)	616,62	1,000	616,62

PRESSUPOST

2	P21D3-NA00	m	Arrencat de tubs per a distribució de gasos i fluids de diàmetre indeterminat inferior a 80mm, enterrat i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de desbrossada i poda previs al seu arrencat i acabats finals per arranjar superficialment el terreny remogut. (P - 27)	37,96	60,000	2.277,60
3	P221CN-MT07	m	Excavació de rasa de fins a 1m d'amplada i 1m de profunditat en terreny tou, amb mitjans mecànics. Inclou part proporcional d'estesa de les terres generades dins del mateix àmbit del projecte i tot allò necessari per adaptar-se a la situació de l'obra segons indiqui la D.O. (P - 40)	17,07	25,000	426,75
4	PR12-NA22	u	Treballs de connexió de la surgència d'aigua natural a l'antiga sortida d'aigua potable. Inclou la revisió i posada en funcionament del tub actual. (P - 193)	295,10	1,000	295,10
5	PD34-B298	u	Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 148)	116,85	1,000	116,85
6	PNN3-NA00	u	Subministrament i instal·lació d'equip Bombeig Solar Complet amb electrobomba Grundfos de 1 KW amb impulsió de 10 Mts. Pou +valvuleria i accessoris de connexió, cablejat i recorregut canonada 80 Mts. fins a la bassa. Distància màxima entre sistema de bombament i plaques solars de 50m. Sistema d'arrancada/parada per omplerta dipòsit/bassa i sistema de parada per falta d'aigua. Alimentació elèctrica de 2 panells solars de 400/500 Watts. 2 x 1 Mts, dels que no s'inclou i es necessita suportació. Inclou la obertura i tancament de rasa sobre terreny natural per a instal·lació de cablejat elèctric i les proteccions necessàres i els acabats finals sobre el talús. (P - 155)	8.892,81	1,000	8.892,81
7	PQZ-NA01	u	Subministrament i muntatge d'estructura elevada per a fixació de panell solar tipo torreta d'alumini inclinada de 2.086x1.150mm. Peus de l'estructura d'acer galvanitzat en calent. Fixada al terreny amb pendent amb daus de formigó de 50x50x50cm. Inclou el sistemes de subjecció i el tall dels peus de l'estructura per tal de possibilitar la seva instal·lació en pendent. (P - 175)	4.401,86	1,000	4.401,86
8	PQZ-NA02	u	Subministrament de MARQUESINA HABANA, de la firma Urbadis-Microarquitectura, ref. MH.40.16.SM0/B, marquesina de dos mòduls construida amb estructura metàl.lica de perfileria oberta galvanitzada en calent segons norma UNE 37-508 qualitat S235J, amb sostre i un dels paraments verticals de mòdul amb enllistonat de fusta de pi amb tractament autoclau, per possibilitar la instal·lació de dues plaques solars de mides 2x1m i cablejat fins a caixa de connexions i cuadre de comandament situat sota el banc de uns dels mòduls amb caixa registrable. Inclou connexió carregador USB. Preparada per instalar sobre llosa existent. (P - 176)	16.555,94	1,000	16.555,94
9	P353-SF7W	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura de lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,1 m2/m3 (P - 83)	245,10	4,000	980,40
10	P2217-NA09	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 2,3m amplada - tipus 3 (excavadora amb cabina sobre orugues de 8.3t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada. (P - 33)	14,78	4,000	59,12
TOTAL	**Titol 3**		**01.07.04**			**34.623,05**
Obra			01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)		
Capítol			07	FONT DE CASTELLVÍ		

PRESSUPOST

Titol 3 05 Tancament i senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR92-NA00	m	Subministrament i instal·lacio de barana B01.1 - BARANA FONT GROGA en trams de 3 metres i 1 metre d'alçada vista. Pilars de fusta tractada autoclau IV de 140x140 mm i 1500 mm de longitud total. Pilars per formigonar salvant el desnivell. Travessers de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 3000 mm de longitud. Diagonals de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 1688 mm de longitud. 3. Escaires metàl·lics galvanitzats de 8mm de gruix. Visos galvanitzats i amb perforacions de 8mm diàmetre. Daus de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portlandInclou. Obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO. (P - 198)	270,37	25,000	6.759,25
2	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 199)	483,20	1,000	483,20
3	PR92-NA02	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm amb suports de fusta. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinacó a 77,5º, amb dos suports tipus peus drets i taulons de pi pirineu o Flandes amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 40x40x40cm. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 200)	1.130,06	1,000	1.130,06
4	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc. (P - 177)	276,32	1,000	276,32

TOTAL Titol 3 01.07.05 **8.648,83**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 07 FONT DE CASTELLVÍ
Titol 3 06 Acabats finals i transport de maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2242N-D070	m2	Reperfilat per uniformitzar les noves superfícies generades. Inclou part proporcional del replanteig, repàs, acabats finals i tot allò necessari per adaptar-se a la situació de l'obra segons indiqui la D.O. (P - 42)	1,39	250,000	347,50
2	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m (P - 195)	0,58	230,000	133,40
3	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una	1,74	320,000	556,80

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

PRESSUPOST

			densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) (P - 203)			
4	PR12-NA09	u	Actuacions generals de neteja i acabats finals segons indicacions de la DO. (P - 183)	478,07	1,000	478,07
5	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO. (P - 35)	321,50	4,000	1.286,00
6	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t (P - 51)	67,55	1,000	67,55

TOTAL Titol 3 01.07.06 **2.869,32**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 07 FONT DE CASTELLVÍ
Titol 3 07 Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS07	PA	Seguretat i Salut Font Can Castellví. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	1.635,62	1,000	1.635,62

TOTAL Titol 3 01.07.07 **1.635,62**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 08 FONT DE CAN CALOPA
Titol 3 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (P - 180)	19,56	75,000	1.467,00
2	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (P - 178)	71,38	24,000	1.713,12
3	PRE91-TLMM	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre >30cm. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (P - 213)	113,42	25,000	2.835,50
4	P241-NA04	u	Transport de pedra llicorella necessària per a realitzar l'actuació des de la zona d'aparcament superior i fins la zona de la font amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament de la pedra ni el transport fins a l'aparcament de la font. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (P - 56)	2.401,53	1,000	2.401,53
5	P2217-NA00	m3	Decapatge de terra vegetal de gruix variable amb mitjans mecànics deixant les terres al costat de l'excavació realitzant les mesures pertinents per a la seva conservació. Aplec amb altura inferior o igual a 1m i generar les condicions per garantir la qualitat de la terra segons indicacions de la DO. Inclou la resposició de la terra un cop finalitzada l'obra. (P - 31)	11,12	45,000	500,40

PRESSUPOST

6	P151N-NA03	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció. (P - 1)	2,24	25,000	56,00
7	PRD1-NA03	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 204)	85,89	5,000	429,45
8	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte. (P - 179)	605,74	1,000	605,74
9	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 205)	1,61	215,000	346,15
10	P2242N-NA14	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 2 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou compactació i acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO. (P - 43)	6,86	396,000	2.716,56
11	PRE91-NA00	u	Actuacions de retirada dels arbres tombats, desbrossada i millora general de la vegetació amb mitjans manuals i suport amb maquinària. Els troncs es tallaran en mides maniobrables i es deixaran apilats a la zona com a fusta morta, s'utilitzaran com a elements de conteció de terres o serviran com a elements per seure segons indicacions de la DO. Per maximitzar el funcionament com a fusta morta per a saproxílics es potenciaran els troncs de diàmetres superiors als 30cm i longituds de 6m. El brancatge fi es trossejarà i es deixarà a la pròpia zona com a mulch. (P - 207)	2.109,83	1,000	2.109,83
12	P2143-NA03	m3	Recollida de runa i residus dispersos. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3. (P - 12)	641,53	1,000	641,53
13	PRE91-NA05	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre >30cm de diàmetre amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (P - 212)	39,80	25,000	995,00
14	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 206)	4,87	475,200	2.314,22

TOTAL Titol 3 **01.08.01** **19.132,03**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	08	FONT DE CAN CALOPA	
Titol 3	02	Enderrocs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-NA04	u	Enderroc Caseta existent a la Font de Can Calopa de 1.8x1.4m de planta i la resta d'estructures associades com dipòsit d'obra o tubs de connexió. Inclou l'enderroc i trossejat amb peces petites. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3. Volum total inferior a 5m3. (P - 13)	3.113,79	1,000	3.113,79

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 **01.08.02** **3.113,79**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	08	FONT DE CAN CALOPA	
Titol 3	03	Moviments de terres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-NA08	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 1,4m amplada - tipus 2 (mini-excavadora amb cabina sobre orugues de 2.6t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 1.5m d'amplada. (P - 32)	21,25	75,800	1.610,75
2	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO. (P - 35)	321,50	5,000	1.607,50

TOTAL Titol 3 **01.08.03** **3.218,25**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	08	FONT DE CAN CALOPA	
Titol 3	04	Intervencions a la font i la mina	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-NA02	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de l'aigua de l'interior de la mina a l'exterior seguint les indicacions de la DO. Partida a justificar en funció de la realitat de la zona un cop relaitzada l'excavació. (P - 0)	1.050,00	1,000	1.050,00
2	PX00-NA07	PA	Treballs per a intentar passar per la mina i redacció d'informe d'estat. Partida alçada a justificar. Inclou les accions per accedir, fer petites reparacions i tornar a tancar. (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00
3	PDG2-NA02	m	Connexió de la mina amb la font mitjançant un tub de polietilè DN=90. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO. (P - 153)	34,42	20,000	688,40
4	P9B1-NA00	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra. (P - 141)	583,83	4,000	2.335,32
5	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió. (P - 94)	646,90	4,450	2.878,71
6	PQ3Y-NA03	u	Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO. (P - 165)	149,72	1,000	149,72
7	PQ3Y-NA05	u	Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior	1.482,97	1,000	1.482,97

per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació. Acabats finals segons indicacions de la DO. (P - 166)

TOTAL Titol 3 01.08.04 11.585,12

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 08 FONT DE CAN CALOPA
Titol 3 05 Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió. (P - 94)	646,90	21,000	13.584,90
2	PRI7N-NA00	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar o fusta equivalent de 20cm de diàmetre i 3 metres de llarg. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns segons indicacions de la direcció d'obra (P - 219)	52,79	25,000	1.319,75
3	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 220)	129,93	45,000	5.846,85
4	P4G3-NA04	m	Esglaó en pedra vista collada amb pedra llicorella de secció 30x18cm adaptat a cada zona. Fixació amb morter de calç no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (P - 97)	425,65	8,000	3.405,20
5	P2242N-NA16	m2	Desdibuixar sender de forma manual. Resclatat de la superfície, creació de petits moviments de terres i disposició de brancatge de la pròpia zona seguint les indicacions de la DO. (P - 44)	6,44	4,800	30,91
6	PRIJ-NA00	m	Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació. (P - 224)	178,99	7,500	1.342,43
7	PRIJ-NA01	m2	Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges. (P - 225)	95,83	4,000	383,32
8	PR64N-PL08	u	Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. (P - 197)	12,51	10,000	125,10

TOTAL Titol 3 01.08.05 26.038,46

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 08 FONT DE CAN CALOPA

Titol 3 06 Tancament i senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafò en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 199)	483,20	1,000	483,20
2	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc. (P - 177)	276,32	1,000	276,32
3	PR92-NA04	u	D08.1 Faristol amb panell divulgatiu per elements i béns del patrimoni històric i cultural. Inclou Faristol de corten, placa de 30 x 21cm, dau de formigó amb varilles collat a terreny natural. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou els elements de fixació a la tanca, l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 202)	1.328,46	1,000	1.328,46

TOTAL Titol 3 01.08.06 2.087,98

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 08 FONT DE CAN CALOPA
Titol 3 07 Intervencions al pou

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4G3-NA09	u	Retirada de runa i terres de l'entorn del pou amb mitjans manuals. Càrrega del residu sobre camió o contenidor. Desbrossada manual i amb cura de la vegetació i enfiladisses crescuda sobre les parets del pou que malmeten la construcció. Sanejar les parets de pedra vista del pou Reposar els forats existents a l'estructura amb pedra vista (a ser possible de l'entorn, hi ha molta pedra dispersa per l'entorn del pou o pedra llicorella) collada amb morter de calç Col·locar una biga de fusta a la part superior de les mateixes mides a l'existent (P - 100)	5.802,68	1,000	5.802,68

TOTAL Titol 3 01.08.07 5.802,68

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 08 FONT DE CAN CALOPA
Titol 3 08 Acabats finals i transport de maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb	0,58	200,000	116,00

			equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m (P - 195)			
2	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) (P - 203)	1,74	380,000	661,20
3	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t (P - 51)	67,55	1,000	67,55

TOTAL Titol 3 01.08.08 844,75

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	08	FONT DE CAN CALOPA
Titol 3	09	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS08	PA	Seguretat i Salut Font Can Calopa. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	1.010,44	1,000	1.010,44

TOTAL Titol 3 01.08.09 1.010,44

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	09	FONT DE CAN LLONG
Titol 3	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (P - 180)	19,56	76,000	1.486,56
2	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (P - 178)	71,38	15,000	1.070,70
3	P151N-NA03	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció. (P - 1)	2,24	35,000	78,40
4	PRD1-NA03	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 204)	85,89	5,000	429,45
5	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral	605,74	1,000	605,74

			del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte. (P - 179)			
6	P2143-NA05	m3	Retirada amb mitjans mecànics d'abocament de residus barrejats i càrrega sobre camió o contenidor. (P - 14)	48,97	173,000	8.471,81
7	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 205)	1,61	317,000	510,37
8	PREL-NA00	m2	Extracció mecànica de la part aèria i el rizoma de la canya (Arundo donax) a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir el gruix total de la capa de rizoma. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció del rizoma. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de rizoma que puguin quedar a la zona. Càrrega a camió o contenidor i acabats finals segons indiqui la DO. Grau de dificultat elevat degit a la presència de residus barrejats a la zona amb canya. (P - 214)	26,55	150,000	3.982,50
9	PRE91-NA01	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (P - 208)	105,22	5,000	526,10
10	PRE91-TLMM	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre >30cm. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (P - 213)	113,42	2,000	226,84
11	PRE91-NA04	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (P - 211)	39,80	5,000	199,00
12	PRE91-NA05	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre >30cm de diàmetre amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (P - 212)	39,80	2,000	79,60
13	P2RA-NA03	m2	Neteja i eliminació del fibrociment >75m2 de l'àmbit del projecte per empresa especialitzada inscrita al RERA amb personal amb formació específic. Inclou la càrrega, transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos, mesurats sobre perfil teòric, amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus, així com tots els processos auxiliars necessàris per la deguda eliminació del residu. (P - 79)	41,24	100,000	4.124,00
14	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 206)	4,87	40,000	194,80

TOTAL Titol 3 01.09.01 21.985,87

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	09	FONT DE CAN LLONG
Titol 3	02	Enderrocs i moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	24,47	20,300	496,74

PRESSUPOST

2	P2217-NA10	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb retroexcavadora - tipus 4 (retroexcavadora 8.7t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada. (P - 34)	13,59	72,700	987,99
3	P221-NAT1	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final (P - 30)	2,88	250,000	720,00
4	P2A0-4ILN	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (P - 61)	12,56	147,800	1.856,37
5	P2252-548P	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 48)	17,66	147,800	2.610,15
6	P2242N-NA17	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 4 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou els acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO. (P - 45)	0,89	500,000	445,00
7	P9A0-35FH	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM (P - 139)	36,59	30,000	1.097,70

TOTAL Títol 3 **01.09.02** **8.213,95**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	09	FONT DE CAN LLONG
Títol 3	03	Intervenció a la font i el dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDG2-NA01	m	Connexió de la mina amb la font sense passar pel dipòsit mitjançant un tub de polietilè DN=63. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO. (P - 152)	29,85	3,000	89,55
2	P4G3-NA10	u	Creació de nova font a Can llong segons esquema constructiu. Parets de 14cm de gruix i base del vas de la font de 10cm de gruix amb formigó lliscat. Rampa per amfibis de formigó lliscat de 10cm de gruix. Sobreeixidor amb rajola ceràmica. Inclou connexió i acabats per adosar l'estructura al dipòsit existent. Inclou excavació per crear plataforma amb estesa de la terra als entorns. (P - 101)	4.720,42	1,000	4.720,42
3	P4F-NA00	u	Restitució de la volumetria original de la cisterna de volta de maó Rebaix de terres a l'interior per recuperar el volum i neteja de les parets interiors: Regularitzar i sanejar el límit irregular de la volta traient les peces de rajola o parts que estiguin en perill de caure. Repicat del morter malmès o a punt de caure als paraments interiors de la construcció, refer l'arrebossat amb morter de calç colorejat en massa amb color a definir per la DF. Pintat antigraffiti de tots els paraments vistos. Es refarà el sobreeixidor ceràmic de sortida de la bassa a la pica amb les mateixes característiques que com era anteriorment Restauració de la pica on sobreeixia l'aigua: Neteja de la superfície eliminant brossa i altres elements. Repicat del morter malmès o a punt de caure, refer l'arrebossat amb morter reparador colorat igual a la resta del parament. (P - 86)	4.519,19	1,000	4.519,19
4	PQ3Y-NA00	u	Broc mecanitzat format per cilindre de llautó de 2,3 cm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, amb rosca de 1 / 2 ´´ per connectar amb accessoris a la xarxa o mina existent. Floró decoratiu llis, de llautó de Ø 5,5 cm i 2 mm de gruix, soldat al broc per la part posterior i per enrasar al suport. Potes d'ancoratge soldades al brroc. Accessoris coure/pvc/polietilé. Tub coure/pvc/polietilé. Mecanitzat antivandàlic amb rebaix per evitar la col·locació de taps i elements de fixació per encastar al suport, amb potes metal·liques soldades al propi broc o pletines metal·liques soldades al propi broc, per evitar que es pugui desenroscar. Inclou la instal·lació i totes les actuacions per integrar-ho a la font segons indicacions de la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola amb la referència I01 - BROC PER FONTS. (P - 162)	470,37	1,000	470,37

PRESSUPOST

5	PQ15-R010	u	Banc amb bloc de pedra natural, de mides aproximades 190x60x45cm. Inclòs transport i col·locació a la zona amb camió grua sobre terreny anivellat. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 157)	324,75	2,000	649,50

TOTAL Títol 3 **01.09.03** **10.449,03**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	09	FONT DE CAN LLONG
Títol 3	04	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI5-NA01	m2	Construcció d'un entramat krainer tipus Naturalea de 1,2m d'alçada vista i 0,4m de fonament. Estructura conformada per pals de fusta de castanyer sense pelar de 20cm de diàmetre i 1,5m de llargada disposats perpendicularment al curs fluvial i pals de 3m de longitud disposats transversalment creant cel·les a diferents nivells. Unió dels troncs entre ells amb barres de ferro corrugat de 0,75m de longitud i 12mm de diàmetre. En el cas dels troncs del fonament s'ancoraran al terreny amb barres de corrugat de 1,5m de longitud i 12mm de diàmetre. En frontal de les cel·les s'instal·la gabió flexible tipus Rock roll al fonament i el primer nivell i rolls de fibra de coco d'alta densitat als nivells superiors segons esquema constructiu. Plantació d'arbust en AF a raó de 1u/20cm als nivells indicats a l'esquema constructiu. Inclou acabats finals i entregues amb el terreny original per crear transicions suaus que no afectin la dinàmica fluvial i tot allò que indiqui la DO. Amidament en relació a la superfície del frontal (alçat). (P - 218)	749,44	10,800	8.093,95
2	PRI3-NA03	m2	Enreixat viu format per la unió d'unitats de 3m de llargada i 3 de longitud de talús. Cada unitat està formada per 2 troncs verticals de fusta de castanyersense tractar de 14-16cm de diàmetre i 4 troncs horitzontals de 12-14cm de diàmetre. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 0.8m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm. Instal·lació de ret de coco per confinar les terres de l'enreixat. Inclou obertura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 217)	165,12	27,000	4.458,24
3	PRIG-NAT1	m2	Ret orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 700 g/m2, col·locada en un terreny preparat , fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació. Inclou una sembra manual. Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) amb les possibles variacions suggerides dep la DO. (P - 223)	9,18	350,000	3.213,00
4	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió. (P - 94)	646,90	3,600	2.328,84
5	P3J2-R021	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora. Inclou la inserció manual d'estaques de salze arbustius de 1,5m de llargada i 2-4cm de gruix a raó de 1u/m2. Cal que la seva col·locació sigui en paral·lel a la construcció de l'escullera i que l'estaca travessi completament l'estructura per possibilitar l'arrelament al terreny posterior. Inclou el subministrament de la pedra i els acabats finals. (P - 84)	184,10	32,000	5.891,20

6	P9B1-NA00	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra. (P - 141)	583,83	18,000	10.508,94
7	PRIJ-NA00	m	Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació. (P - 224)	178,99	18,000	3.221,82
8	PRIJ-NA01	m2	Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges. (P - 225)	95,83	4,000	383,32
9	PR64N-PL08	u	Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. (P - 197)	12,51	10,000	125,10

TOTAL Titol 3 **01.09.04** **38.224,41**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	09	FONT DE CAN LLONG
Titol 3	05	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafò en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 199)	483,20	1,000	483,20
2	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc. (P - 177)	276,32	1,000	276,32

TOTAL Titol 3 **01.09.05** **759,52**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	09	FONT DE CAN LLONG
Titol 3	06	Acabats finals i transport de maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m (P - 195)	0,58	320,000	185,60
2	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) (P - 203)	1,74	320,000	556,80
3	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t (P - 51)	67,55	1,000	67,55

TOTAL Titol 3 **01.09.06** **809,95**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	09	FONT DE CAN LLONG
Titol 3	07	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS09	PA	Seguretat i Salut Font Can Llong. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	988,04	1,000	988,04

TOTAL Titol 3 **01.09.07** **988,04**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	10	FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3	01	Circuit de fauna (conca Torrent Pallós)
Título 4	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (P - 180)	19,56	32,000	625,92
2	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (P - 178)	71,38	9,000	642,42
3	P151N-NA03	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció. (P - 1)	2,24	2,000	4,48
4	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de	605,74	1,000	605,74

			profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte. (P - 179)			
5	PRE91-TLMM	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre >30cm. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (P - 213)	113,42	2,000	226,84
6	P2143-NA00	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat o estructura ceràmica, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió, contenidor o saca. (P - 9)	248,73	1,500	373,10
7	P241-NA06	u	Transport de tot material i mitjans necessàris per l'execució de l'obra. Inclou implantació i preparació de l'espai i hores per fer front a imprevistos i reparacions de desperfectes als àmbits d'actuació. També inclou hores de tècnic especialista en conservació-restauració. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (P - 58)	2.229,65	1,000	2.229,65

TOTAL Título 4 **01.10.01.01** **4.708,15**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	10	FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3	01	Circuit de fauna (conca Torrent Pallós)
Título 4	02	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 220)	129,93	44,000	5.716,92
2	PRIJ-NA01	m2	Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges. (P - 225)	95,83	2,000	191,66
3	P241-NA05	u	Transport de material per a realitzar l'actuació amb maquinària o carro-oruga autopropolsat. No inclou el subministrament dels troncs ni el transport fins el límit de la zona transitable amb vehicle. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (P - 57)	1.118,22	1,000	1.118,22
4	PQ3Y-NA03	u	Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO. (P - 165)	149,72	1,000	149,72
5	PD31-NA00	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Inclou obertura de forat i realitzaciód e connexions amb el sistema actual segons indicacions de la DO. (P - 147)	970,51	1,000	970,51
6	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra	646,90	15,000	9.703,50

			llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió. (P - 94)			
7	P4FG-EDFO	m3	Paret estructural per a revestir de 44 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (P - 87)	556,62	0,640	356,24
8	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO. (P - 35)	321,50	6,000	1.929,00
9	PR64N-PL08	u	Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. (P - 197)	12,51	5,000	62,55

TOTAL Título 4 **01.10.01.02** **20.198,32**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	10	FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3	01	Circuit de fauna (conca Torrent Pallós)
Título 4	03	Estructura de la mina

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FM-NA00	m2	Reparació amb reposició de peces amb <= 25% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. (P - 89)	161,17	0,320	51,57
2	P885-NA00	m2	Aplicació de morteri impermeable sobre la coberta d'obra de fàbrica. Col·locat manualment amb acabat arrebossat. (P - 128)	46,86	3,960	185,57
3	P4FN-NA00	m2	Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica. Rebaix i sanejament dels elements afectats, cosit estructural amb grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i segellat amb morter de reparació acolorit igual a la resta del parament existent. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 92)	124,31	0,200	24,86
4	P214X-NA00	m2	Tall d'estructura d'obra de fàbrica, amb serra amb disc de diamant, recuperant els maons en bon estat per a la reconstrucció de l'estructura afectada. Inclou càrrega manual i mecànica de runa generada sobre camió o contenidor. (P - 26)	1.434,76	0,280	401,73
5	P4FM-NA01	m3	Reparació del lateral tallat d'obra ceràmica amb morter de reparació colorat igual a la resta del parament (P - 90)	1.011,17	0,420	424,69
6	P87C-NA00	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:4 elaborat amb formigonera. Inclòs repicat previ, buidat i neteja del material dels junts. (P - 124)	38,53	0,420	16,18
7	P4FM-NA02	m3	Reparació amb reposició de peces mancants d'obra ceràmica a la base de la pilastra amb peces de la propia obra o de maó massís, col·locat i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. (P - 91)	1.179,90	0,120	141,59
8	PQ3Y-NA10	u	Porta Font Mas Guimbau. Subministrament i instal·lació de porta fabricada en acer S355J2W o S355J0W tallades per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa. Inclou les frontises per collar-ho a l'estructura existent i totes les feines auxiliars per adaptar-ho a la realitat de l'obra (paleteria, soldats, etc.). Cal deixar 1-2cm lliures al voltant de tota la porta per a possibilitar el pas de fauna. Les frontises han d'estar a la part interior de la porta sense accés des de l'exterior per evitar bandalització. Inclou element soldat per instal·lar cadenat model Collserola que serà facilitat pel propi Parc. Adaptació de la mida de la porta als acabats de l'actuació.Mides de 0.815x0.57m amb la part superior corba. Acabats finals segons indicacions de la DO. (P - 171)	1.220,47	1,000	1.220,47

PRESSUPOST

TOTAL Título 4 01.10.01.03 2.466,66

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	10	FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3	01	Circuit de fauna (conca Torrent Pallós)
Título 4	04	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc. (P - 177)	276,32	1,000	276,32

TOTAL Título 4 01.10.01.04 276,32

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	10	FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3	02	Itinerari interpretatiu (Conca torrent Fondanills)
Título 4	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151N-NA03	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció. (P - 1)	2,24	46,000	103,04
2	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 206)	4,87	1.350,000	6.574,50
3	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 205)	1,61	309,000	497,49
4	PRE91-NA02	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 5-15cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (P - 209)	48,16	10,000	481,60
5	PRE91-NA01	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (P - 208)	105,22	15,000	1.578,30
6	PRE91-NA04	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (P - 211)	39,80	15,000	597,00
7	P2242N-NA14	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 2 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou compactació i acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO. (P - 43)	6,86	874,500	5.999,07
8	P241-NA06	u	Transport de tot material i mitjans necessàris per l'execució de l'obra. Inclou implantació i preparació de l'espai i hores per fer front a imprevistos i reparacions de desperfectes als àmbits d'actuació. També inclou hores de tècnic especialista en conservació-restauració. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris. (P - 58)	2.229,65	1,000	2.229,65
9	P2217-NA08	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 1,4m amplada - tipus 2 (mini-excavadora amb cabina	21,25	57,500	1.221,88

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

PRESSUPOST

			sobre orugues de 2.6t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 1.5m d'amplada. (P - 32)			
10	P2143-NA05	m3	Retirada amb mitjans mecànics d'abocament de residus barrejats i càrrega sobre camió o contenidor. (P - 14)	48,97	2,500	122,43
11	PRE91-NA05	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre >30cm de diàmetre amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (P - 212)	39,80	6,000	238,80
12	PRE91-TLMM	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre >30cm. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (P - 213)	113,42	6,000	680,52

TOTAL Título 4 01.10.02.01 20.324,28

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	10	FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3	02	Itinerari interpretatiu (Conca torrent Fondanills)
Título 4	03	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 220)	129,93	20,000	2.598,60

TOTAL Título 4 01.10.02.03 2.598,60

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	10	FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3	02	Itinerari interpretatiu (Conca torrent Fondanills)
Título 4	04	Patrimoni
Título 5	07	Restauració fita Parc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4GR-NA02	u	Restauració fita antiga del Parc - Font del Laberint d'Horta (P - 105)	525,00	3,000	1.575,00

TOTAL Título 5 01.10.02.04.07 1.575,00

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	10	FONT DE LABERINT D'HORTA
Titol 3	02	Itinerari interpretatiu (Conca torrent Fondanills)
Título 4	04	Patrimoni
Título 5	08	Restauració caseta d'aigües de la presa Laberint Horta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-NA01	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió i detergents químics amb pH neutre i amoníac (P - 120)	42,66	13,340	569,08

2	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO. (P - 35)	321,50	1,000	321,50
3	P87C-HKUG	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de paredat, amb morter de calç 1:4 CL 90-S amb colorant, prèvi buidat i neteja del material dels junts, amb la intervenció del conservador-restaurador (P - 123)	252,28	0,840	211,92
4	P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 132)	59,62	0,840	50,08
5	P885-NA01	m2	Cosit de les esquerdes consistent en el rebaix de les peces afectades, cosit estructural mitjançant una grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i pplicació de morter reparador colorat igual a la resta del parament. (P - 129)	66,23	12,500	827,88
6	P4FM-NA00	m2	Reparació amb reposició de peces amb <= 25% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. (P - 89)	161,17	12,500	2.014,63
7	P8B3-613I	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó (P - 134)	89,02	13,340	1.187,53

TOTAL Título 5 **01.10.02.04.08** **5.182,62**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	10	FONT DE LABERINT D'HORTA
Títol 3	02	Itinerari interpretatiu (Conca torrent Fondanills)
Título 4	05	Tancament i senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR92-NA00	m	Subministrament i instal·lacio de barana B01.1 - BARANA FONT GROGA en trams de 3 metres i 1 metre d'alçada vista. Pilars de fusta tractada autoclau IV de 140x140 mm i 1500 mm de longitud total. Pilars per formigonar salvant el desnivell. Travessers de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 3000 mm de longitud. Diagonals de fusta tractada autoclau IV de 140x45 mm i 1688 mm de longitud. 3. Escaires metàl·lics galvanitzats de 8mm de gruix. Visos galvanitzats i amb perforacions de 8mm diàmetre. Daus de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portlandInclou. Obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO. (P - 198)	270,37	15,000	4.055,55
2	PR92-NA03	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm collat sobre tanca Font Groga. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinacó a 77,5º ancorada sobre tanca Font Groga. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou els elements de fixació a la tanca, l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 201)	876,69	1,000	876,69
3	PR92-NA02	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm amb suports de fusta. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinacó a 77,5º, amb dos suports tipus peus drets i taulons de pi pirineu o Flandes amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 40x40x40cm. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 200)	1.130,06	1,000	1.130,06

TOTAL Título 4 **01.10.02.05** **6.062,30**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	10	FONT DE LABERINT D'HORTA
Títol 3	02	Itinerari interpretatiu (Conca torrent Fondanills)
Título 4	06	Acabats finals i transport de maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m (P - 195)	0,58	200,000	116,00
2	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) (P - 203)	1,74	200,000	348,00
3	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t (P - 51)	67,55	1,000	67,55

TOTAL Título 4 **01.10.02.06** **531,55**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	10	FONT DE LABERINT D'HORTA
Títol 3	03	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS10	PA	Seguretat i Salut Font Laberint d'Horta. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	1.239,26	1,000	1.239,26

TOTAL Títol 3 **01.10.03** **1.239,26**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	11	FONT DE L'ALBA
Títol 3	01	Treballs previs, camí i font

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (P - 180)	19,56	7,500	146,70
2	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (P - 178)	71,38	6,000	428,28
3	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals	605,74	1,000	605,74

			i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte. (P - 179)			
4	P2143-NA03	m3	Recollida de runa i residus dispersos. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3. (P - 12)	641,53	0,500	320,77
5	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO. (P - 35)	321,50	2,500	803,75
6	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 206)	4,87	1.150,200	5.601,47
7	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	15,94	1,000	15,94

TOTAL Titol 3 **01.11.01** **7.922,65**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 11 FONT DE L'ALBA
Títol 3 02 Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS11	PA	Seguretat i Salut Font de l'Alba. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	540,74	1,000	540,74

TOTAL Titol 3 **01.11.02** **540,74**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Títol 3 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (P - 180)	19,56	101,000	1.975,56
2	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (P - 178)	71,38	12,000	856,56
3	P2217-NA00	m3	Decapatge de terra vegetal de gruix variable amb mitjans mecànics deixant les terres al costat de l'excavació realitzant les mesures pertinents per a la seva conservació. Aplec amb altura inferior o igual a 1m i generar les condicions per garantir la qualitat de la terra segons	11,12	36,000	400,32

			indicacions de la DO. Inclou la resposició de la terra un cop finalitzada l'obra. (P - 31)			
4	PRD1-NA03	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 204)	85,89	2,000	171,78
5	P151N-NA03	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció. (P - 1)	2,24	120,000	268,80
6	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte. (P - 179)	605,74	1,000	605,74
7	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 205)	1,61	1.014,000	1.632,54
8	PREL-NA01	m2	Extracció mecànica de la part aèria i el rizoma de la canya (Arundo donax) a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir el gruix total de la capa de rizoma. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció del rizoma. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de rizoma que puguin quedar a la zona. Càrrega a camió o contenidor i acabats finals segons indiqui la DO. (P - 215)	16,73	180,000	3.011,40
9	PREL1-NA00	m2	Extracció mecànica de la part aèria i arrel d'invasores a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir l'arrencat total. realització de les tasques necessàries per a la seva eliminació en funció de cada espècie. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció de l'arrel. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de planta que puguin quedar a la zona. Si és època de llavors viables caldrà separar prèviament el fruit per evitar la dispersió durant els treballs d'extracció. Càrrega a camió i acabats finals segons indicacions d ela DO. (P - 216)	18,74	75,000	1.405,50
10	PRE91-NA02	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 5-15cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (P - 209)	48,16	30,000	1.444,80
11	PRE91-NA01	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (P - 208)	105,22	10,000	1.052,20
12	PRE91-NA03	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 5-15cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (P - 210)	29,29	30,000	878,70
13	PRE91-NA04	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per	39,80	10,000	398,00

PRESSUPOST

			accedir al peu si és necessària. (P - 211)			
14	PRE2-NA07	m2	Desbrossada intensiva selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 206)	4,87	89,000	433,43

TOTAL Titol 3 **01.12.01** **14.535,33**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	12	FONT DE CANYELLES	
Titol 3	02	Enderrocs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-NA00	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat o estructura ceràmica, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió, contenidor o saca. (P - 9)	248,73	4,560	1.134,21
2	P2143-NA03	m3	Recollida de runa i residus dispersos. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3. (P - 12)	641,53	2,000	1.283,06

TOTAL Titol 3 **01.12.02** **2.417,27**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	12	FONT DE CANYELLES	
Titol 3	03	Moviments de terres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2242N-NA18	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 3 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou els acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO. (P - 46)	1,09	504,000	549,36
2	P2217-NA09	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb giratòria de 2,3m amplada - tipus 3 (excavadora amb cabina sobre orugues de 8.3t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada. (P - 33)	14,78	46,100	681,36

TOTAL Titol 3 **01.12.03** **1.230,72**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	12	FONT DE CANYELLES	
Titol 3	04	Intervenció a la Font Vella, dipòsit i connexions F Vella-F.Nova	
Título 4	01	Connexió Font Nova-Font Vella	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	15,94	1,360	21,68
2	P2147-DJ5U	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 19)	11,48	1,000	11,48
3	P2146-DJ3E	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 17)	38,35	1,200	46,02
4	P2148-49L8	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 20)	10,29	1,000	10,29
5	P2146-DJ3W	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 18)	37,96	0,500	18,98

PRESSUPOST

6	P221I-8GYA	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 40 cm de fondària, amb minirasadora manual i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics (P - 41)	15,41	16,500	254,27
7	PFB3-W75N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 154)	45,61	250,000	11.402,50
8	P9D3-35SZ	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x14x1,6 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 143)	47,67	1,360	64,83
9	P976-HJDJ	m	Rigola de 50 cm d'amplària de peça prefabricada de formigó per a cuneta de 50x15 cm amb canal corba a la cara superior, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment (P - 138)	117,23	1,000	117,23
10	P9HA-607Q	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 145)	54,79	1,200	65,75
11	P967-E9WD	m	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C6 25x12 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 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 137)	50,57	1,000	50,57
12	P9G6-H8IK	m2	Paviment de formigó amb formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 5 cm de gruix, amb acabat lliscat (P - 144)	31,44	0,500	15,72
13	PD5Q-JKWZ	u	Pericó de formigó polímer format per un cos, amb perfil lateral, de 130x500 mm i 580 mm d'alçària, per acoblar a canals de 100 mm d'amplària, amb cistell i reixa de fosa cega classe F900, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols al pericó, col·locat sobre base de formigó amb solera de 200 mm de gruix i parets de 200 mm de gruix (P - 150)	178,25	1,000	178,25

TOTAL Título 4 **01.12.04.01** **12.257,57**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	12	FONT DE CANYELLES	
Titol 3	04	Intervenció a la Font Vella, dipòsit i connexions F Vella-F.Nova	
Título 4	02	Actuacions Font Vella i camí	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ3Y-NA03	u	Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO. (P - 165)	149,72	1,000	149,72
2	P2242N-NA19	m	Treballs per despedregar i anivellar un sender de forma manual amb una amplada màxima de 1 metre i segons indicacions de la direcció d'obra. (P - 47)	9,83	252,000	2.477,16
3	P4G3-NA11	u	Neteja del frontal de la Font Vella de Canyelles, rejuntat d'esquerdes i reposició de pedres soltes.Acabats finals segons indicacions de la DO. (P - 102)	658,83	1,000	658,83
4	P241-NA06	u	Transport de tot material i mitjans necessàris per l'execució de l'obra. Inclou implantació i preparació de l'espai i hores per fer front a imprevistos i reparacions de desperfectes als àmbits d'actuació. També inclou hores de tècnic especialista en conservació-restauració. Inclou transport de maquinària i altres recursos necessaris.	2.229,65	1,000	2.229,65

(P - 58)

TOTAL Título 4 01.12.04.02 5.515,36

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 04 Intervenció a la Font Vella, dipòsit i connexions F Vella-F.Nova
Título 4 03 Actuació dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (P - 110)	37,06	20,000	741,20
2	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO. (P - 35)	321,50	4,688	1.507,19

TOTAL Título 4 01.12.04.03 2.248,39

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 05 Intervenció a l'estructura de la Font Nova

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-NA14	m3	Moviments de terres manual amb presència de runa, trasllat intern de l'obra fins a zona d'aplec i càrrega a sac o contenidor. (P - 38)	643,01	1,500	964,52
2	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 205)	1,61	200,000	322,00
3	P2142-NA00	m2	Regularització i sanejat del límit irregular d'una volta amb peces de rajola o parts en perill de caure, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	31,87	4,000	127,48
4	P2142-4RMU	m2	Repicat fins a 3 cm de fondària de revestiment de voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 6)	127,48	4,000	509,92
5	P874-4UC7	m2	Neteja en sec sobre parament corb (voltes), de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants (P - 118)	225,88	10,000	2.258,80
6	P8Z0-47LO	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2 (P - 136)	8,99	5,000	44,95
7	P885-60AC	m2	Arrebossat mestrejat sobre paraments verticals de façanes amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, col·locat manualment amb acabat arremolinat i lliscat (P - 127)	211,13	5,000	1.055,65
8	P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 132)	59,62	5,000	298,10
9	P874-NA00	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar (P - 119)	14,01	5,000	70,05
10	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	31,87	5,000	159,35
11	P87C-NA00	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:4 elaborat amb formigonera. Inclòs repicat previ, buidat i neteja del material dels junts. (P - 124)	38,53	2,000	77,06
12	P8B3-613I	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó (P - 134)	89,02	6,000	534,12
13	P4FN-NA00	m2	Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica. Rebaix i sanejament dels elements afectats, cosit estructural	124,31	2,000	248,62

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

			amb grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i segellat amb morter de reparació acolorit igual a la resta del parament existent. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 92)			
14	P828-NA00	m2	Neteja i reparació puntual en trams aillats de superfícies de fins a 20x20cm d'enrajolat en trencadís de parament exterior a una alçària <= 3 m, retirant les rajoles trancades, eliminant les restes de morter i refent l'enrajolat amb rajola ceràmica vidriada, reproducció de rajoles existents, preu superior, de 26 a 45 peces m2, col·locades amb morter adhesiu C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), i càrrega de runa a camió o contenidor (P - 113)	592,25	2,000	1.184,50
15	P875-NA00	m2	Neteja i repàs de la superfície d'acer amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de residus sobre contenidor (P - 122)	13,76	4,000	55,04
16	PR12-NA18	u	Actuacions a la Mina de Canyelles. Picar i netejar de calç del canal de la mina, en un tram de 40-50m, deixar el canal reparat i amb el pendent correcte. Reparar la cubeta d'arribada de l'aigua per tal de que surti el broc. (P - 190)	6.033,30	1,000	6.033,30
17	P4FG-EDFO	m3	Paret estructural per a revestir de 44 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (P - 87)	556,62	3,584	1.994,93

TOTAL Titol 3 01.12.05 15.938,39

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 06 Estab.talussos, gestió aigua i millora del ferm i hàbitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI7N-NA00	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar o fusta equivalent de 20cm de diàmetre i 3 metres de llarg. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns segons indicacions de la direcció d'obra (P - 219)	52,79	60,000	3.167,40
2	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió. (P - 94)	646,90	17,170	11.107,27
3	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 220)	129,93	39,000	5.067,27
4	P4G3-NA04	m	Esglaó en pedra vista collada amb pedra llicorella de secció 30x18cm adaptat a cada zona. Fixació amb morter de calç no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (P - 97)	425,65	9,000	3.830,85
5	P9B1-NA00	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra. (P - 141)	583,83	14,000	8.173,62

PRESSUPOST

6	P2242N-NA16	m2	Desdibuixar sender de forma manual. Resclatat de la superfície, creació de petits moviments de terres i disposició de brancatge de la pròpia zona seguint les indicacions de la DO. (P - 44)	6,44	71,000	457,24
7	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m (P - 195)	0,58	100,000	58,00
8	PRIJ-NA00	m	Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació. (P - 224)	178,99	16,000	2.863,84
9	PRIJ-NA01	m2	Creació de basseta natural amb mitjans mecànics i acabats manuals. Excavació fins a 60cm de profunditat i generació de talussos suaus inferiors als 20º. Compactació amb mitjans mecànics o manuals. Adaptació de la morfologia a cada font seguint indicacions de la DO. Inclou la disposició de pedres i brancatge procedent de la pròpia zona per tal de diversificar els marges. (P - 225)	95,83	9,000	862,47
10	PR64N-PL08	u	Subministrament i plantació d'herbàcies d'helòfits en contenidor forestal AF de 300-500m. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. (P - 197)	12,51	45,000	562,95
11	PR64N-PL03	u	Subministrament i plantació d'arbres o arbuts en contenidor de 1,5 a 3 litres. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. (P - 196)	14,62	50,000	731,00
12	P9A0-35FH	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM (P - 139)	36,59	109,000	3.988,31

TOTAL Titol 3 **01.12.06** **40.870,22**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 07 Mobiliari i senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ15-R010	u	Banc amb bloc de pedra natural, de mides aproximades 190x60x45cm. Inclòs transport i col·locació a la zona amb camió grua sobre terreny anivellat. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 157)	324,75	3,000	974,25
2	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 199)	483,20	2,000	966,40
3	PR92-NA02	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm amb suports de fusta. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinacó a 77,5º, amb dos suports tipus peus drets i taulons de pi pirineu o Flandes amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 40x40x40cm. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 200)	1.130,06	2,000	2.260,12

EUR

4	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc. (P - 177)	276,32	2,000	552,64
5	PQ44-NA03	u	Peus drets de fusta per delimitació d'àmbits no transitables per vehicles model A01- Socs de delimitació d'àmbits inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Inclou subministrament i instal·lació de peus drets de fusta de pi Pirineu o Flandes ribotejats i amb tractament segons manual i dau de formigó de 40x40x40 o forat practicat al terra de diametre 35mm i 40 cm de fondaria, reomplert de resina epoxi o beurada de portland. Inclou obertura de forat al terreny natural i estesa de les terres al voltant i tots els acabats finals que indiqui la DO. (P - 172)	182,65	2,000	365,30
6	PQ2Y-MA95	u	Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual. Recol·locació de paperera existent. (P - 160)	45,93	1,000	45,93
7	PQ2Y-NA00	u	Neteja de paperera (P - 161)	58,86	1,000	58,86
8	PQ3Y-NA08	u	Subministrament i instal·lació de cartell fabricat en acer S355J2W o S355J0W tallat per làser, oxidació accelerada, passivat, grabat i nom de la font bugit a la xapa de 15x40cm. Inclou el soldat de barres a la part posterior per a instal·lació en paret existent de qualsevol material. Fixació amb químic. (P - 169)	530,90	1,000	530,90

TOTAL Titol 3 **01.12.07** **5.754,40**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 12 FONT DE CANYELLES
Titol 3 08 Acabats finals i transport de maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) (P - 203)	1,74	350,000	609,00
2	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m (P - 195)	0,58	350,000	203,00
3	PR12-NA15	u	Treballs de neteja de l'entorn de la font, millora de les connexions amb tubs a la caseta de la mina per milora paisatgística, seguint indicacions de la DO. (P - 189)	717,10	1,000	717,10
4	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t (P - 51)	67,55	1,000	67,55

TOTAL Titol 3 **01.12.08** **1.596,65**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)

EUR

PRESSUPOST

Capítol	12	FONT DE CANYELLES	
Titol 3	09	Seguretat i Salut	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS12	PA	Seguretat i Salut - Font Canyelles. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	6.541,59	1,000	6.541,59
TOTAL	**Titol 3**		**01.12.09**			**6.541,59**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	13	FONT DE SANTA EULÀLIA	
Titol 3	01	Treballs previs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR12-NA06	u	Desinfecció de material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) a les fonts amb presència d'aigua en superfície. Productes desinfectants com el Virkon S o producte similar per al material, accessoris, maquinària i eines. Desinfectant en base d'Etanol al 70% per a mans, avantbraços i altres zones de la pell. (P - 180)	19,56	76,000	1.486,56
2	PR12-NA04	h	Revisió de les espècies de fauna existents per part de tècnic competent amb l'ajuda de l'encarregat de l'obra. Inclou la revisió de tot l'espai en especial atenció a font i recorregut de l'aigua superficial, bassa artificials o similars, bassa o punts amb retenció d'aigua natural, mina, sediments, fang o terra humida, rastres d'animals, forats (arbrat, marges, etc.), pedres, marges de pedra i troncs tombats. Traspàs de la informació a tenir en compte a l'hora d'executar els treballs i determinació de la necessitat o no de realitzar retirada, custòdia i reposició de fauna existent. Inclou la realització de petita acta amb els resultats i conclusions obtingudes. (P - 178)	71,38	18,000	1.284,84
3	P151N-NA03	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb suports d'acer i caputxó de protecció. (P - 1)	2,24	110,000	246,40
4	PRD1-NA03	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre variable, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 204)	85,89	2,000	171,78
5	PR12-NA05	u	Retirada per part de tècnic competent i encarregat d'espècies autòctones de vertebrats i invertebrats existents amb mitjans manuals i/o mecànics, prèvia desinfecció del material utilitzat. Deposició en bidons de PVC/polièster o recipient similar de la fauna localitzada a la bassa/font amb reixa per evitar l'accés de la fauna externa. Retirada amb mitjans manuals o mecànics del sediment associat fins a 50cm de profunditat si es considera necessari per part del tècnic competent i col·locació en saques tipus big-bag. Col·locació i fixació del bidó i les saques a lloc indicat segons projecte. Realització de tancat perimetral del bidó i saques amb malla taronja de 1m d'alçada fixada amb barres d'acer corrugat. Tasques de custòdia del material per part de l'encarregat durant l'obra i reparació de desperefectes en l'envàs o tancament. Reposició de la fauna i sediment un cop acabada l'actuació amb tècnic competent i encarregat. Cal seguir el protocol inclòs a la memòria del projecte. (P - 179)	605,74	1,000	605,74
6	PRE2-NA06	m2	Desbrossada selectiva de matoll i poda en actuacions al medi natural amb mitjans manuals. (P - 205)	1,61	670,000	1.078,70
7	PRE91-NA01	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (P - 208)	105,22	22,000	2.314,84
8	PRE91-NA02	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 5-15cm de diàmetre. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les	48,16	10,000	481,60

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			indicacions de la DO o càrrega a camió. (P - 209)			
9	PRE91-NA03	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 5-15cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (P - 210)	29,29	10,000	292,90
10	PRE91-NA04	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (P - 211)	39,80	17,000	676,60
11	PREL1-NA00	m2	Extracció mecànica de la part aèria i arrel d'invasores a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir l'arrencat total. realització de les tasques necessàries per a la seva eliminació en funció de cada espècie. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció de l'arrel. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de planta que puguin quedar a la zona. Si és època de llavors viables caldrà separar prèviament el fruit per evitar la dispersió durant els treballs d'extracció. Càrrega a camió i acabats finals segons indicacions d ela DO. (P - 216)	18,74	25,000	468,50
12	PRE91-TLMM	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre >30cm. Desbrancat i triturat del material més fi amb extensió ala pròpia zona. Trossejat de la fusta gruixuda i estesa o acopi a la pròpia seguint les indicacions de la DO o càrrega a camió. (P - 213)	113,42	2,000	226,84
TOTAL	**Titol 3**		**01.13.01**			**9.335,30**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	13	FONT DE SANTA EULÀLIA	
Titol 3	02	Enderrocs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	24,47	14,800	362,16
2	P21Q2-NA01	u	Retirada de taules i bancs existent. Retirada dels peus de formigó del mobiliari corresponent i la càrrega de la runa a contenidor o saca per a gestió. Anivellat i compactat manual o amb maquinària del terreny resultant. Inclou la càrrega i transport dels dos elements fins a dependències de l'Ajuntament de Barcelona que indiqui la DO. (P - 29)	584,64	2,000	1.169,28
3	P2143-NA03	m3	Recollida de runa i residus dispersos. Càrrega en saques i retirada de la font realitzant viatges amb la maquinària o carro- oruga autopropulsat. Viatges amb volum aproximat de 0,5m3. (P - 12)	641,53	2,000	1.283,06
4	P2145-NA01	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals, transport fins a xona d'accés amb vehicle i càrrega manual sobre camió o contenidor, (P - 16)	13,09	2,000	26,18
TOTAL	**Titol 3**		**01.13.02**			**2.840,68**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	
Capítol	13	FONT DE SANTA EULÀLIA	
Titol 3	03	Moviments de terres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	P2242N-NA17	m2	Reperfilat del ferm del camí amb maquinaria tipus 4 segons projecte per possibilitar l'accés i generar plataforma. Inclou els acabats finals per adaptar-se a la realitat de l'espai i allò que indiqui la DO. (P - 45)	0,89	280,000	249,20
2	P2217-NA10	m3	Excavació, transport, estesa a espai adjacent i reperfilat final amb retroexcavadora - tipus 4 (retroexcavadora 8.7t aprox). Inclou la supervisió de personal a peu de màquina i acabats finals segons indiqui la DO. Utilització per a camins a partir de 2.5m d'amplada. (P - 34)	13,59	38,500	523,22
3	P2252-548P	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 48)	17,66	40,000	706,40
4	P2217-NA11	m3	Moviments de terres manual, transport i estesa a espai adjacent i reperfilat final. Inclou acabats finals segons indiqui la DO. (P - 35)	321,50	1,200	385,80
5	P242-DYRR	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 60)	4,51	35,000	157,85

TOTAL Titol 3 **01.13.03** **2.022,47**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	13	FONT DE SANTA EULÀLIA
Títol 3	04	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3J2-R021	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora. Inclou la inserció manual d'estaques de salze arbustius de 1,5m de llargada i 2-4cm de gruix a raó de 1u/m2. Cal que la seva col·locació sigui en paral·lel a la construcció de l'escullera i que l'estaca travessi completament l'estructura per possibilitar l'arrelament al terreny posterior. Inclou el subministrament de la pedra i els acabats finals. (P - 84)	184,10	38,400	7.069,44
2	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió. (P - 94)	646,90	4,200	2.716,98
3	P9B1-NA00	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter fet en obra 1ciment/3 sorra per la part interna sense que es vegi en superfície. En el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. Inclou preparació del terreny i acabats finals. Cal mullar les pedres abans de collar i regar-les de nou un cop muntadesa abans de l'assecament final.Tipus de pedra i coloració segons indicacions de la direcció obra. (P - 141)	583,83	0,058	33,86
4	P4G3-NA04	m	Esglaó en pedra vista collada amb pedra llicorella de secció 30x18cm adaptat a cada zona. Fixació amb morter de calç no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (P - 97)	425,65	17,600	7.491,44
5	PR64N-PL03	u	Subministrament i plantació d'arbres o arbuts en contenidor de 1,5 a 3 litres. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excesives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. (P - 196)	14,62	90,000	1.315,80
6	PRI7N-NA02	m	Construcció de palissada de dos nivells. Estructura formada per dos nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Muntades en grups de 3 metres amb dos estaques verticals al frontal i si s'escau fixades amb vares de ferro corrugat de 1m i 12mm de diàmetre a raó de 1u/1,5m de palissada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 220)	129,93	32,000	4.157,76

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

PRESSUPOST

7	PRIJ-NA00	m	Creació de canal amb mitjans mecànics o manuals de 50cm d'amplada i 20cm de profunditat amb la col·locació de pedra llicorella sense collar conformant un torrent naturalitzat que obligui a l'aigua a seguir un traçat sinuós. Col·locació de la pedra de 15-25cm de diàmetre als marges parcialment enterrada perquè fixi els límits i pedra solta de 5-15cm de diàmetre a l'interior. Inclou elements de biodiversificació com troncs presents a la font i acabats finals segons indicacions de la DO. Inclou l'obertura del canal amb mitjansmecànics i/o manuals i estesa de la terra als entorns de l'actuació. (P - 224)	178,99	2,800	501,17

TOTAL Titol 3 **01.13.04** **23.286,45**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	13	FONT DE SANTA EULÀLIA
Títol 3	05	Intervenció a la font i mina

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-NA00	m2	Neteja de parament amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar (P - 119)	14,01	6,000	84,06
2	P4FM-NA00	m2	Reparació amb reposició de peces amb <= 25% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. (P - 89)	161,17	6,000	967,02
3	P87C-NA00	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:4 elaborat amb formigonera. Inclòs repicat previ, buidat i neteja del material dels junts. (P - 124)	38,53	6,000	231,18
4	P87F-NA00	m2	Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura, aplicada a dues capes amb brotxa (P - 125)	37,02	6,000	222,12
5	P8B1-6072	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug (P - 133)	15,02	6,000	90,12
6	P8B3-613I	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó (P - 134)	89,02	6,000	534,12
7	P4FN-NA00	m2	Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica. Rebaix i sanejament dels elements afectats, cosit estructural amb grapa d'acer inoxidable de 8mm fixat amb injecció de morter de resines i segellat amb morter de reparació acolorit igual a la resta del parament existent. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 92)	124,31	4,000	497,24
8	PDG2-NA02	m	Connexió de la mina amb la font mitjançant un tub de polietilè DN=90. Inclou totes aquelles comprovacions i feines necessàries per a realitzar la connexió i posar-la en funcionament. Obertura i tancament de rasa. Realització dels acabats finals segonsindicacions de la DO. (P - 153)	34,42	8,000	275,36
9	P4G3-NA03	u	Creació de pica amb pedra llicorella collada de 0,4x0,4x0,1m. Fixació amb morter no visible o en tot cas barrejat amb terra de la zona per integrar-lo. Realització de rampa per la fauna integrada a l'estructura. Inclou acabats finals seguint indicacions de la DO.Aplicació de capa de morter elàstic impermeable. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra. (P - 96)	326,85	2,000	653,70
10	PQ3Y-NA03	u	Subministrament i instal·lació de broc ceràmic per a fonts naturals. Actuacions per a la màxima integració a l'estructura i naturalització de l'àmbit. Com a alternativa s'utilitzarà pedra amb dimensions i morfologia similar a la teula ceràmica. Inclou acabats finals segons indicacions de la DO. (P - 165)	149,72	1,000	149,72
11	P873-4UBQ	m2	Neteja de pintades i grafitis sobre parament vertical de pedra, morter o estuc, amb producte decapant i posterior esbandida amb aigua calenta (P - 115)	5,82	100,000	582,00

12	PR12-NA19	u	Actuacions a la Mina de Santa Eulàlia. Marcar pous per ventilació i possibles actuacions. Obrir per ventilació o muntar ventilació forçada per treballar. Neteja la mina d'arrels fins el segon pou. Intentar passar per tota la mina i fer informe d'estat. (P - 191)	10.098,27	1,000	10.098,27

TOTAL Titol 3 **01.13.05** **14.384,91**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	13	FONT DE SANTA EULÀLIA
Titol 3	06	Àrea d'estada, mobiliari i senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ1-NA00	u	Taula de pic-nic MODEL COLLSEROLA Disseny: serveis tècnics del Parc de Collserola Taulons i peus drets de fusta de pi pirineu amb tractament anticorrossió de sals metàl·liques (basilit CFK) per inmersió i autoclau sistema vuit-pressió. Espàrrecs roscats de diàmetre 10mm. Amb femelles i volanderes a cap i cap. Escaires de suport en passamà de 50x8 mm. Plegat en fred, tot en acer galvanitzat. 40 volanderes de teffon de 10 mm. Com a separadors entre taulons. Inclou plataforma de formigó segons esquema (1,155m3 de formigó/unitat) (P - 156)	3.214,83	2,000	6.429,66
2	P4G3-NA01	m2	Mur de pedra vista collada. Seguirà l'estètica del mur actual (si és que n'hi ha). Gruix del mur aproximat de 40cm de pedra llicorella i col·locada amb morter de calç. Inclou subministrament de pedra llicorella i transport fins la zona d'obra o màxima aproximació amb camió. (P - 94)	646,90	8,631	5.583,39
3	P9A0-35FH	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 95 % del PM (P - 139)	36,59	38,550	1.410,54
4	PQ2Y-MA95	u	Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual. Recol·locació de paperera existent. (P - 160)	45,93	1,000	45,93
5	PR92-NA01	u	D05.1 Banderola de direcció a camins i corriols. Subministrament, maquetació final i instal·lació de plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada sobre fosa d'alumini de 450x200x10mm, suport de fusta de Pi Flandes de 140x140x3000mm amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 60x60x60cm amb ancoratges d'acer per formigó clavats als suports de fusta. Ancoratge entre el plafó i el pal de fusta subministrat pel Parc. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 199)	483,20	3,000	1.449,60
6	PR92-NA02	u	D06.2 Panell panoràmic 120x60cm amb suports de fusta. Subministrament, maquetació final i instal·lació de Plafó en placa de ferro galvanitzada i esmaltada de 1200x600x10mm amb inclinació a 77,5º, amb dos suports tipus peus drets i taulons de pi pirineu o Flandes amb tractament a l'autoclau segons catàleg, ancorat a dau de formigó en massa HM-25/B/20/IIa de 40x40x40cm. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. No inclou la generació del contingut ni el disseny previ però si la maquetació final prèvia a la impressió. Inclou l'excavació del forat manual o amb maquinària i els acabats finals segons indiqui la DO. (P - 200)	1.130,06	1,000	1.130,06
7	PQZ1-NA00	u	Instal·lació de placa de coure per a fonts amb aigua sense garantia sanitària amb pictograma gravat químicament amb l'escaire de les lletres i les lletres envernissades. Cantonades de la placa arrodonides encastada i enrasada a la superfície de la fusta o de la pedra segons indiqui la DO. Element inclòs al Catàleg d'elements i mobiliari del Parc Natural de la Serra de Collserola. Serà subministrat pel propi Parc. (P - 177)	276,32	2,000	552,64

TOTAL Titol 3 **01.13.06** **16.601,82**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	13	FONT DE SANTA EULÀLIA
Titol 3	07	Acabats finals i transport de maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR27-NA00	m2	Escarificat de matoll en obres d'actuacions al medi natural, en terrenys amb pendent entre 10 a 15 %, seguint les corbes de nivell, amb tractor sobre erugues de 100 a 117.6 kW (136 a 160 CV) de potència, amb equip escarificador i d'una amplària de treball inferior a 2.1 m (P - 195)	0,58	105,000	60,90
2	PRA2N-BI01	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, incloent el corronat posterior. Barreja formada per: Cynodon Dactylon (20%), Festuca eliator ssp. Arundinacea (10%), Lolium perenne (25%), Agropyrum repens (15%), Trifolium repens (25%) i Medicago sativa (5%) (P - 203)	1,74	105,000	182,70
3	PR12-NA15	u	Treballs de neteja de l'entorn de la font, millora de les connexions amb tubs a la caseta de la mina per milora paisatgística, seguint indicacions de la DO. (P - 189)	717,10	1,000	717,10
4	P22Z2-HY9E	u	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t (P - 51)	67,55	1,000	67,55

TOTAL Titol 3 **01.13.07** **1.028,25**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	13	FONT DE SANTA EULÀLIA
Titol 3	13	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS13	PA	Seguretat i Salut - Font Canyelles. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	883,74	1,000	883,74

TOTAL Titol 3 **01.13.13** **883,74**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	14	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	Font Rosita

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	2,000	133,40
2	P2R5-DT2Y	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 65)	56,79	2,734	155,26
3	P2RA-IQFV	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 71)	11,85	1,210	14,34
4	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 68)	63,44	0,586	37,18

PRESSUPOST

5	P2RA-IQG7	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 - 73)	41,01	0,100	4,10
6	P2RA-EU23	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 - 67)	15,70	0,320	5,02
7	P2RA-IQGH	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 - 76)	0,00	0,009	0,00
8	P2RA-IQGF	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 - 75)	0,00	0,009	0,00

TOTAL Titol 3 **01.14.01** **349,30**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	14	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	02	Font de Santa Bàrbara

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	3,000	200,10
2	P2R5-DT2Y	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 65)	56,79	3,000	170,37
3	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 - 69)	18,16	1,000	18,16
4	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 68)	63,44	2,000	126,88
5	P2RA-EU23	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 - 67)	15,70	0,010	0,16
6	P2RA-IQGH	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 - 76)	0,00	0,009	0,00
7	P2RA-IQGF	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 - 75)	0,00	0,009	0,00

TOTAL Titol 3 **01.14.02** **515,67**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	14	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	03	Font de la Maduixera

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	4,000	266,80
2	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 64)	56,79	3,052	173,32
3	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 - 69)	18,16	3,000	54,48
4	P2RA-EU23	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 - 67)	15,70	0,037	0,58
5	P2RA-IQGF	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 - 75)	0,00	0,015	0,00

TOTAL Titol 3 **01.14.03** **495,18**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	14	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	04	Font de la Budellera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	14,000	933,80
2	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 64)	56,79	14,861	843,96
3	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 63)	10,22	11,591	118,46
4	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 68)	63,44	12,740	808,23
5	P2RA-IQG7	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 - 73)	41,01	8,216	336,94
6	P2RA-EU23	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 - 67)	15,70	3,375	52,99
7	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 - 69)	18,16	0,240	4,36
8	P2RA-IQGH	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 - 76)	0,00	1,617	0,00

PRESSUPOST

9	P2RA-IQGF	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 - 75)	0,00	0,264	0,00

TOTAL Titol 3 **01.14.04** **3.098,74**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 05 Font de Mas Guimbau

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 64)	56,79	13,547	769,33
2	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	14,000	933,80
3	P2RA-IQGJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 77)	273,42	0,032	8,75
4	P2RA-IQFV	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 71)	11,85	2,250	26,66
5	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 - 69)	18,16	5,000	90,80
6	P2RA-IQG7	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 - 73)	41,01	0,260	10,66
7	P2RA-EU23	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 - 67)	15,70	2,194	34,45
8	P2RA-IQGH	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 - 76)	0,00	0,010	0,00
9	P2RA-IQGB	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 74)	24,27	3,801	92,25
10	P2RR-WLVM	u	Subministrament de saca de polipropilè blanc per a plaques, mides de 320x120x100 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació, empaquetat i precintat de la saca per la retirada d'obra (P - 82)	21,80	1,000	21,80
11	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (P - 66)	122,77	1,000	122,77
12	P2RA-10MPY	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3,	0,26	1.000,000	260,00

PRESSUPOST

			procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 80)			

TOTAL Titol 3 **01.14.05** **2.371,27**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 06 Font de Sant Tomàs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	16,000	1.067,20
2	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 64)	56,79	15,150	860,37
3	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 68)	63,44	7,100	450,42
4	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 - 69)	18,16	0,650	11,80
5	P2RA-IQG7	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 - 73)	41,01	0,100	4,10
6	P2RA-EU23	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 - 67)	15,70	0,910	14,29
7	P2RA-IQGF	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 - 75)	0,00	0,290	0,00
8	P2RA-IQGH	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 - 76)	0,00	0,100	0,00

TOTAL Titol 3 **01.14.06** **2.408,18**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 07 Font de Castellví

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	3,000	200,10
2	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 64)	56,79	15,863	900,86
3	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 68)	63,44	7,814	495,72

PRESSUPOST

4	P2RA-IQG7	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 - 73)	41,01	1,210	49,62
5	P2RA-EU23	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 - 67)	15,70	0,314	4,93
6	P2RA-IQGF	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 - 75)	0,00	0,009	0,00
7	P2RA-IQGH	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 - 76)	0,00	0,016	0,00

TOTAL Titol 3 **01.14.07** **1.651,23**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	14	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	08	Font de Can Calopa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	8,000	533,60
2	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 64)	56,79	11,301	641,78
3	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 63)	10,22	98,225	1.003,86
4	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 68)	63,44	10,080	639,48
5	P2RA-IQFR	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 70)	82,03	94,225	7.729,28
6	P2RA-EU23	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 - 67)	15,70	1,037	16,28
7	P2RA-IQGF	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 - 75)	0,00	0,110	0,00
8	P2RA-IQGH	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 - 76)	0,00	0,074	0,00

TOTAL Titol 3 **01.14.08** **10.564,28**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	14	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	09	Font de Can Llong

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22V0-HB75	u	Determinació dels paràmetres d'admissibilitat en dipòsit controlat sobre el residu, segons Decret 1/1997 (P - 50)	883,66	2,000	1.767,32
2	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	55,000	3.668,50
3	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 63)	10,22	210,580	2.152,13
4	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 64)	56,79	53,318	3.027,93
5	P2R3-FIO6	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 62)	9,48	20,000	189,60
6	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 68)	63,44	173,080	10.980,20
7	P2RA-IQFX	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 72)	51,27	37,500	1.922,63
8	P2RA-IQFR	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 70)	82,03	9,893	811,52
9	P2RA-IQGB	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 74)	24,27	22,300	541,22
10	P2RA-IQFV	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 71)	11,85	20,300	240,56
11	P2RA-IQGJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 77)	273,42	20,000	5.468,40
12	P2RA-EU23	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 - 67)	15,70	0,790	12,40
13	P2RA-IQGF	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 - 75)	0,00	0,010	0,00
14	P2RA-IQGH	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 - 76)	0,00	0,025	0,00

TOTAL Titol 3 **01.14.09** **30.782,41**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)

PRESSUPOST

Capítol	14	GESTIÓ DE RESIDUS	
Titol 3	10	Font del Laberint d'Horta	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	10,000	667,00
2	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 63)	10,22	15,293	156,29
3	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 64)	56,79	11,539	655,30
4	P2RA-IQFR	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 70)	82,03	15,293	1.254,48
5	P2RA-IQGB	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 74)	24,27	6,820	165,52
6	P2RA-IQFV	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 71)	11,85	1,340	15,88
7	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 - 69)	18,16	2,279	41,39
8	P2RA-EU23	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 - 67)	15,70	1,054	16,55
9	P2RA-IQGH	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 - 76)	0,00	0,010	0,00
10	P2RA-IQGF	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 - 75)	0,00	0,036	0,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.14.10**	**2.972,41**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	14	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	11	Font de l'Alba

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	3,000	200,10
2	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 64)	56,79	1,520	86,32

PRESSUPOST

3	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 68)	63,44	1,500	95,16
4	P2RA-IQGF	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 - 75)	0,00	0,010	0,00
5	P2RA-IQGH	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 - 76)	0,00	0,010	0,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.14.11**	**381,58**

Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol	14	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	12	Font de Canyelles

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	12,000	800,40
2	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 63)	10,22	178,200	1.821,20
3	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 64)	56,79	19,149	1.087,47
4	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 68)	63,44	10,320	654,70
5	P2RA-IQFX	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 72)	51,27	120,000	6.152,40
6	P2RA-IQFR	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 70)	82,03	50,200	4.117,91
7	P2RA-IQGB	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 74)	24,27	1,000	24,27
8	P2RA-IQFV	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 71)	11,85	1,000	11,85
9	P2RA-IQFL	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 - 69)	18,16	3,959	71,90
10	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 78)	19,31	1,500	28,97

11	P2RA-EU23	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 - 67)	15,70	0,910	14,29
12	P2RA-IQGF	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 - 75)	0,00	0,100	0,00
13	P2RA-IQGH	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 - 76)	0,00	0,360	0,00

TOTAL Titol 3 **01.14.12** **14.785,36**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 13 Santa Eulàlia

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RR-NA00	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 81)	66,70	44,000	2.934,80
2	P2R5-DT1Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 64)	56,79	53,262	3.024,75
3	P2RA-EU28	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 68)	63,44	9,000	570,96
4	P2RA-IQFX	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 72)	51,27	6,250	320,44
5	P2RA-IQFR	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 70)	82,03	18,212	1.493,93
6	P2RA-IQFV	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 71)	11,85	14,800	175,38
7	P2RA-EU23	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 - 67)	15,70	0,010	0,16
8	P2RA-IQGH	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 - 76)	0,00	0,053	0,00
9	P2RA-IQGF	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 - 75)	0,00	0,032	0,00

TOTAL Titol 3 **01.14.13** **8.520,42**

Obra 01 Pressupost Fonts de Collserola (BCN)

Capítol 15 SEGURETAT I SALUT - CAMPA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PX00-SS14	PA	Seguretat i Salut Campa d'obra. Partida alçada d'abonament íntegre. (P - 0)	4.807,64	1,000	4.807,64

TOTAL Capítol **01.15** **4.807,64**

RESUM DEL PRESSUPOST

Finançat per

Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation

Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,

Projecte finançat per Fons NGEU

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	FONT ROSITA	19.905,25
Capítol	01.02	FONT DE SANTA BÀRBARA	8.845,62
Capítol	01.03	FONT DE LA MADUIXERA	13.818,90
Capítol	01.04	FONT DE LA BUDELLERA	175.125,96
Capítol	01.05	FONT DE MAS GUIMBAU	84.354,27
Capítol	01.06	FONT DE SANT TOMÀS	40.304,01
Capítol	01.07	FONT DE CASTELLVÍ	65.448,46
Capítol	01.08	FONT DE CAN CALOPA	72.833,50
Capítol	01.09	FONT DE CAN LLONG	81.430,77
Capítol	01.10	FONT DE LABERINT D'HORTA	65.163,06
Capítol	01.11	FONT DE L'ALBA	8.463,39
Capítol	01.12	FONT DE CANYELLES	108.905,89
Capítol	01.13	FONT DE SANTA EULÀLIA	70.383,62
Capítol	01.14	GESTIÓ DE RESIDUS	78.896,03
Capítol	01.15	SEGURETAT I SALUT - CAMPA	4.807,64
Obra	**01**	**Pressupost Fonts de Collserola (BCN)**	**898.686,37**
			898.686,37

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	898.686,37
			898.686,37

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Actuacions prèvies	3.055,87
Titol 3	01.01.02	Moviments de terres	3.574,83
Titol 3	01.01.03	Intervenció a la mina	7.121,99
Titol 3	01.01.04	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat	4.826,77
Titol 3	01.01.05	Senyalització	276,32
Titol 3	01.01.06	Acabats i transport de maquinària	606,18
Titol 3	01.01.07	Seguretat i Salut	443,29
Capítol	**01.01**	**FONT ROSITA**	**19.905,25**
Titol 3	01.02.01	Actuacions prèvies	1.225,30
Titol 3	01.02.02	Intervenció a la Font	5.567,90
Titol 3	01.02.03	Millora de l'hàbitat	316,76
Titol 3	01.02.04	Senyalització	276,32
Titol 3	01.02.05	Acabats finals	773,15
Titol 3	01.02.06	Seguretat i Salut	686,19
Capítol	**01.02**	**FONT DE SANTA BÀRBARA**	**8.845,62**
Titol 3	01.03.01	Actuacions prèvies	1.594,79
Titol 3	01.03.02	Intervenció a la font	3.711,84
Titol 3	01.03.03	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat	6.180,17
Titol 3	01.03.04	Tancaments, senyalització i transport maquinària	1.074,47
Titol 3	01.03.05	Seguretat i Salut	1.257,63
Capítol	**01.03**	**FONT DE LA MADUIXERA**	**13.818,90**
Titol 3	01.04.01	Actuacions prèvies	6.126,32
Titol 3	01.04.02	Intervenció a la mina, basses i canalitzacions	14.865,14
Titol 3	01.04.03	Enderrocs	2.719,08
Titol 3	01.04.04	Camins i ferms	98.578,66
Titol 3	01.04.05	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat	12.567,43
Titol 3	01.04.06	Patrimoni	10.195,24
Titol 3	01.04.07	Tancament, mobiliari i senyalització	27.064,08
Titol 3	01.04.08	Acabats finals i transport maquinària	1.057,08
Titol 3	01.04.09	Seguretat i Salut	1.952,93
Capítol	**01.04**	**FONT DE LA BUDELLERA**	**175.125,96**
Titol 3	01.05.01	Actuacions prèvies	9.765,27
Titol 3	01.05.02	Moviments de terres	1.160,65
Titol 3	01.05.03	Intervenció a la font i la mina	16.839,90
Titol 3	01.05.04	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat	23.143,94
Titol 3	01.05.05	Restauració del patrimoni	28.487,32
Titol 3	01.05.06	Tancament i senyalització	3.019,64
Titol 3	01.05.07	Acabats i transport de maquinària	519,95
Titol 3	01.05.08	Seguretat i salut	1.417,60
Capítol	**01.05**	**FONT DE MAS GUIMBAU**	**84.354,27**
Titol 3	01.06.01	Actuacions prèvies	3.369,47
Titol 3	01.06.02	Moviments de terres	1.414,60
Titol 3	01.06.03	Intervenció a la mina i la font	19.213,47

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 3	01.06.04	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat	13.013,53
Titol 3	01.06.05	Tancament i senyalització	2.087,98
Titol 3	01.06.06	Acabats i transport de maquinària	363,69
Titol 3	01.06.07	Seguretat i Salut	841,27
Capítol	**01.06**	**FONT DE SANT TOMÀS**	**40.304,01**
Titol 3	01.07.01	Treballs previs	6.832,21
Titol 3	01.07.02	Enderrocs	143,99
Titol 3	01.07.03	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbita	10.695,44
Titol 3	01.07.04	Intervenció al pou, bassa i font	34.623,05
Titol 3	01.07.05	Tancament i senyalització	8.648,83
Titol 3	01.07.06	Acabats finals i transport de maquinària	2.869,32
Titol 3	01.07.07	Seguretat i Salut	1.635,62
Capítol	**01.07**	**FONT DE CASTELLVÍ**	**65.448,46**
Titol 3	01.08.01	Treballs previs	19.132,03
Titol 3	01.08.02	Enderrocs	3.113,79
Titol 3	01.08.03	Moviments de terres	3.218,25
Titol 3	01.08.04	Intervencions a la font i la mina	11.585,12
Titol 3	01.08.05	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat	26.038,46
Titol 3	01.08.06	Tancament i senyalització	2.087,98
Titol 3	01.08.07	Intervencions al pou	5.802,68
Titol 3	01.08.08	Acabats finals i transport de maquinària	844,75
Titol 3	01.08.09	Seguretat i Salut	1.010,44
Capítol	**01.08**	**FONT DE CAN CALOPA**	**72.833,50**
Titol 3	01.09.01	Treballs previs	21.985,87
Titol 3	01.09.02	Enderrocs i moviments de terres	8.213,95
Titol 3	01.09.03	Intervenció a la font i el dipòsit	10.449,03
Titol 3	01.09.04	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat	38.224,41
Titol 3	01.09.05	Senyalització	759,52
Titol 3	01.09.06	Acabats finals i transport de maquinària	809,95
Titol 3	01.09.07	Seguretat i Salut	988,04
Capítol	**01.09**	**FONT DE CAN LLONG**	**81.430,77**
Titol 3	01.10.01	Circuit de fauna (conca Torrent Pallós)	27.649,45
Titol 3	01.10.02	Itinerari interpretatiu (Conca torrent Fondanills)	36.274,35
Titol 3	01.10.03	Seguretat i Salut	1.239,26
Capítol	**01.10**	**FONT DE LABERINT D'HORTA**	**65.163,06**
Titol 3	01.11.01	Treballs previs, camí i font	7.922,65
Titol 3	01.11.02	Seguretat i Salut	540,74
Capítol	**01.11**	**FONT DE L'ALBA**	**8.463,39**
Titol 3	01.12.01	Treballs previs	14.535,33
Titol 3	01.12.02	Enderrocs	2.417,27
Titol 3	01.12.03	Moviments de terres	1.230,72
Titol 3	01.12.04	Intervenció a la Font Vella, dipòsit i connexions F Vella-F.Nova	20.021,32
Titol 3	01.12.05	Intervenció a l'estructura de la Font Nova	15.938,39
Titol 3	01.12.06	Estab.talussos, gestió aigua i millora del ferm i hàbitat	40.870,22
Titol 3	01.12.07	Mobiliari i senyalització	5.754,40

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 3	01.12.08	Acabats finals i transport de maquinària	1.596,65
Titol 3	01.12.09	Seguretat i Salut	6.541,59
Capítol	**01.12**	**FONT DE CANYELLES**	**108.905,89**
Titol 3	01.13.01	Treballs previs	9.335,30
Titol 3	01.13.02	Enderrocs	2.840,68
Titol 3	01.13.03	Moviments de terres	2.022,47
Titol 3	01.13.04	Estab.talussos, gestió aigua i millora hàbitat	23.286,45
Titol 3	01.13.05	Intervenció a la font i mina	14.384,91
Titol 3	01.13.06	Àrea d'estada, mobiliari i senyalització	16.601,82
Titol 3	01.13.07	Acabats finals i transport de maquinària	1.028,25
Titol 3	01.13.13	Seguretat i Salut	883,74
Capítol	**01.13**	**FONT DE SANTA EULÀLIA**	**70.383,62**
Titol 3	01.14.01	Font Rosita	349,30
Titol 3	01.14.02	Font de Santa Bàrbara	515,67
Titol 3	01.14.03	Font de la Maduixera	495,18
Titol 3	01.14.04	Font de la Budellera	3.098,74
Titol 3	01.14.05	Font de Mas Guimbau	2.371,27
Titol 3	01.14.06	Font de Sant Tomàs	2.408,18
Titol 3	01.14.07	Font de Castellví	1.651,23
Titol 3	01.14.08	Font de Can Calopa	10.564,28
Titol 3	01.14.09	Font de Can Llong	30.782,41
Titol 3	01.14.10	Font del Laberint d'Horta	2.972,41
Titol 3	01.14.11	Font de l'Alba	381,58
Titol 3	01.14.12	Font de Canyelles	14.785,36
Titol 3	01.14.13	Santa Eulàlia	8.520,42
Capítol	**01.14**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**78.896,03**
			893.878,73

NIVELL 2: Capítol			**Import**
Capítol	01.01	FONT ROSITA	19.905,25
Capítol	01.02	FONT DE SANTA BÀRBARA	8.845,62
Capítol	01.03	FONT DE LA MADUIXERA	13.818,90
Capítol	01.04	FONT DE LA BUDELLERA	175.125,96
Capítol	01.05	FONT DE MAS GUIMBAU	84.354,27
Capítol	01.06	FONT DE SANT TOMÀS	40.304,01
Capítol	01.07	FONT DE CASTELLVÍ	65.448,46
Capítol	01.08	FONT DE CAN CALOPA	72.833,50
Capítol	01.09	FONT DE CAN LLONG	81.430,77
Capítol	01.10	FONT DE LABERINT D'HORTA	65.163,06
Capítol	01.11	FONT DE L'ALBA	8.463,39
Capítol	01.12	FONT DE CANYELLES	108.905,89
Capítol	01.13	FONT DE SANTA EULÀLIA	70.383,62
Capítol	01.14	GESTIÓ DE RESIDUS	78.896,03
Capítol	01.15	SEGURETAT I SALUT - CAMPA	4.807,64

PE d´adequació i restauració de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola (BCN)

RESUM DE PRESSUPOST

Obra	**01**	**Pressupost Fonts de Collserola (BCN)**	**898.686,37**
			898.686,37

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	898.686,37
			898.686,37

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	898.686,37
13 % Despeses generals SOBRE 898.686,37.....	116.829,23
6 % Benefici industrial SOBRE 898.686,37.....	53.921,18
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	1.069.436,78
21 % IVA SOBRE 1.069.436,78.....	224.581,72
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.294.018,50

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

un milió dos-cents noranta-quatre mil divuit euros amb cinquanta cèntims

DOCUMENT Nº5. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

Finançat per

Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Treball

Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,

Projecte finançat per Fons NGEU

MEMORIA AMBIENTAL I ESTUDI PREVI D'IMPACTE SOBRE LA FAUNA

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU

Índex

MEMORIA AMBIENTAL I ESTUDI PREVI D' IMPACTE SOBRE LA FAUNA 1

1. INTRODUCCIÓ 1

2. IDENTIFICACIÓ, DESCRIPCIÓ I VALORACIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS CONSIDERATS EN EL PROJECTE I L' OBRA 1

2.1. PLANIFICACIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA 1

2.2. CONTROL DE PLAGUES 1

2.3. FORMACIÓ ESPECIFICA DELS OPERARIS 1

3. ANTECEDENTS HISTÒRICS I ARQUEOLÒGICS 2

4. RESIDUS 2

5. MATERIALS 1

5.1. CONSUM DE MATERIALS 1

5.2. MANIPULACIÓ I TRANSPORT ADEQUAT 1

5.3. CONTROL DE LA PROCEDÈNCIA DELS MATERIALS 1

5.4. PLANS DE MANTENIMENT 2

5.5. SOSTENIBILITAT DELS MATERIALS 2

6. ATMOSFERA 2

6.1. EMISSIÓ DE GASOS I POLS 2

6.1.1. Avaluació de les emissions de CO_2 2

6.1.2. Control de les emissions de substàncies tòxiques 3

6.1.3. Avaluació de les emissions de partícules 3

6.1.4. Emissió d'Olors 4

6.1.5. Emissió de soroll i vibracions. Impacte acústic 4

6.1.6. Qualitat de l'aire 5

6.1.7. Impacte lumínic 5

7. SÒL I SUBSÒL 5

7.1. OCUPACIÓ DEL TERRENY 5

7.1.1. Minimització de l'ocupació del terreny 5

7.1.2. Netedat de l'obra 6

7.1.3. Restauració o condicionament del terreny natural 6

7.1.4. Gestió de moviments de terres. 7

7.1.5. Afectació a les propietats físiques del sòl 7

8. HIDROLOGIA 8

8.1. AFECTACIÓ ALS SISTEMES HÍDRICS SUBTERRANIS 8

8.1.1. Aigües derivades de la neteja de maquinària 8

8.2. CONSUM D'AIGUA 9

8.2.1. Estalvi 9

9. ENERGIA 9

9.1. CONSUM ENERGÈTIC 9

9.1.1. Fase d'obra 9

10. FLORA I FAUNA 10

11. PAISATGE 10

11.1. IMPACTE VISUAL 10

1. INTRODUCCIÓ

En aquest document s'estudien les incidències mediambientals que generarà l'execució de les obres projectades, i es defineixen les mesures de caire ambiental encaminades a reduir aquest impacte ambiental i social.

Aquesta memòria compleix els aspectes bàsics establerts al "Manual bàsic per a l'elaboració de la Memòria Ambiental" aprovat pel Decret d'Alcaldia del 15 d'Octubre de 2009.

En base a aquesta memòria, el contractista adjudicatari de les obres haurà d'elaborar prèviament a l'inici de les mateixes un Pla d'Ambientalització de l'obra.

2. IDENTIFICACIÓ, DESCRIPCIÓ I VALORACIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS CONSIDERATS EN EL PROJECTE I L'OBRA

A continuació es fa una identificació dels vectors ambientals afectats per la redacció del projecte, descrivint l'estat actual de l'àmbit, les consideracions previstes en el projecte per tal de solucionar les deficiències existents (a mode general) i els aspectes incorporats per assolir els objectius del projecte. També es proposen algunes mesures correctores que el contractista de les obres haurà de tenir en compte en el seu Pla d'Ambientalització de les obres per tal de reduir l'impacte de les obres projectades.

Cal esmentar que, les mesures correctores d'impacte ambiental formen part de la naturalesa pròpia de l'actuació projectada, motiu pel qual no es troben valorades en un pressupost independent.

2.1. Planificació de l'execució de l'obra

Tots els aspectes a considerar respecte aquest tema estan exposats a l'annex 11 corresponent al Pla de treballs, dins el Document 1 del present projecte, on s'ha planificat el desenvolupament de l'obra des del punt de vista de la seva màxima eficiència.

2.2. Control de plagues

No es preveu la existència o formació de plagues durant el desenvolupament de les obres. Tot i això, serà obligatori disposar d'un protocol d'actuació definit a posar en marxa en cas que es produeixi.

2.3. Formació especifica 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, segons el Decàleg de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.
- 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.

3. ANTECEDENTS HISTÒRICS I ARQUEOLÒGICS

Tots els aspectes a considerar respecte aquest tema estan exposats a l'annex 28: PATRIMONI I ANÀLISI HISTÒRI dins el Document 1 del present projecte.

4. 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 dins l'Annex Mediambiental del Document 1 un Estudi 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.

La valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició forma part del pressupost del projecte en capítol independent.

La informació relativa als residus està inclosa a l'Annex 24 Annex mediambiental i gestió de residus.

Taula 3 Estimació dels residus existents a l'àmbit del projecte i generats a l'obra per desbrossada, demolició i construcció

	Barrejats LER 17 09 04	**Runa neta** LER 17 01 07	**Runa bruta** LER 17 01 07 (amb restes de 17 09 04)	**Vegetals nets** LER 02 01 03	**Vegetal brut** LER 02 01 03 (amb restes de 17 05 04)	Metalls barrejats LER 17 04 07	Fusta neta LER 17 02 01	**Plàstics** LER 17 02 03	**Vidre** LER 17 02 02	**Paper i cartró** LER 20 01 01	Fibra de vidre LER 10 11 03	Fibrociment LER 17 06 05*	Terres contaminades LER 17 05 03*
Capítol	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m2	m3
01.01 Font Rosita	0,586	1,21	0	0	0,002	0,102	0,58	0,009	0	0,009	0	0	0,000
01.02 Font de Santa Bàrbara	2,000	1	0	0	0	0	0,01	0,009	0	0,009	0	0	0,000
01.03 Font de la Maduixera	0,000	3	0	0	0	0	0,037	0	0	0,015	0	0	0,000
01.04 Font de la Budellera	12,740	0,24	0	0	0	8,222	3,375	1,617	0	0,264	0	0	0,000
01.05 Font de Mas Guimbau	3,801	7,25	0	0	0	0,26	2,834	0,01	0	0	0	1,111	0,000
01.06 Font de Sant Tomàs	7,100	0,65	0	0	0	0,107	0,91	0,1	0	0,29	0	0	0,000
01.07 Font de Castellví	7,814	1,89	0	0	0	1,211	1,084	0,016	0	0,009	0	0	0,000
01.08 Font de Can Calopa	10,080	0	0	94,225	0	0,006	1,167	0,074	0	0,11	0	0	0,000
01.09 Font de Can Llong	195,380	20,3	0	9,893	37,5	0,006	1,43	0,025	0	0,01	0	0	20,000
01.10 Font de Laberint d'Horta	4,320	4,691	0	15,293	0	0	1,054	0,01	0	0,036	0	0	0,000
01.11 Font de L'Alba	1,500	0	0	0	0	0	0	0,01	0	0,01	0	0	0,000
01.12 Font de Canyelles	11,320	4,959	0	50,2	120	0,002	1,17	0,36	0	0,1	0	0	0,000
01.13 Font de Santa Eulàlia	9,000	14,8	0	18,212	6,25	0,002	0,27	0,053	0	0,032	0	0	0,000
TOTAL	**265,641**	**59,990**	**0,000**	**187,823**	**163,752**	**9,918**	**13,921**	**2,293**	**0,000**	**0,894**	**0,000**	**1,111**	**20,000**

5. MATERIALS

5.1. Consum de materials

Per tal de minimitzar el consum de materials es defineixen les següents responsabilitats del Contractista:

- Compra correcta: 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.
- Manipulació i transport: Vetllar perquè la manipulació, transport i aplec de materials minimitzi les pèrdues, alteració i deteriorament dels mateixos.
- Qualitat dels materials: Realitzar les compres ajustades a les necessitats del projecte i seguint les especificacions exigides.
- Emmagatzematge adequat: Reservar una zona de l'obra degudament habilitada per emmagatzemar els materials garantint las seves propietats i ordre fins a la seva posada en obra.
- Optimització de l'ús de material: El projecte s'ha definit per minimitzar el consum de material. En aquest sentit s'ha modulat el paviment de llosa de granit per tenir el menor nombre de peces. Caldrà evitar talls innecessaris i s'intentarà reutilitzar els talls sobrants.
- Incorporació de materials que disposin d'acreditació de qualitat o similar: El projecte exigeix que la majoria dels materials tinguin aquesta acreditació de qualitat. En aquest sentit serà tasca del contractista incorporar materials de major qualitat inclús que els previstos al projecte.
- Plans de manteniment de les instal·lacions i dels seus components: Caldrà que el contractista redacti i incorpori un pla de manteniment definit de les noves instal·lacions (paviments, enllumenat, jardineria...).
- Nivells de control de qualitat intern: Els controls de qualitat interns hauran de ser acurats, i en principi de nivell de control normal. Tanmateix hauran de realitzar-se diversos per a cada material en l'arribada a obra, i altres controls en el moment de posada del material en obra.

5.2. 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".

5.3. Control de la procedència dels materials

Per al control dels materials que es posen en obra, s'estableixen diferents tipus de controls:

- Control de la documentació dels subministres:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
  - Certificat de garantia del fabricant signat per la 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 avaluacions tècniques d'idoneïtat o Marques, segells, certificacions, voluntàries de productes que faciliten el compliment de les exigències bàsiques del CTE)
  - Certificacions voluntàries que poden ser reconegudes per les admiracions públiques competents.

- 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.

5.4. 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

D'altra banda, durant l'execució de les obres la DF vetllarà per tal que la Constructora compleixi amb els plans de manteniment de la maquinaria 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.).

5.5. Sostenibilitat dels materials

En funció de l'element o ús dels materials del projecte, s'haurà de procurar:

- 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 qualitatambiental (etiqueta ecològica tipus I) que atorga la Generalitat de Catalunya.
- Pintures: En la mesura del possible s'utilitzaran pintures que disposin de l'etiqueta ecològica de tipus I de la mateixa forma que els àrids reciclats. Serà tasca del contractista la recerca d'aquests materials.
- Productes plàstics: En la mesura del possible s'utilitzaran productes plàstics amb algun tipus d'eco etiqueta. Serà de nou tasca del contractista la recerca d'aquests materials.

6. ATMOSFERA

6.1. Emissió de gasos i pols

6.1.1. Avaluació de les emissions de CO_2

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.

Les emissions de CO2 generades per la maquinària son 35.054,70 Kg de CO2

Les emissions de CO2 associades al material emprat a l'obra son 229.404,37 Kg de CO2

Tal i com es demostra en l'Annex 24 Mediambiental i de Estudi de Gestió de Residus

Aquest increment puntual de les emissions no es considera significatiu en el global d'emissions del propi carrer. Per tal de minimitzar aquestes emissions s'hauran de prendre les següents mesures:

- Evitar maquinària sobre dimensionada.

- Evitar enceses/apagades constants de les màquines.
- Selecció de maquinària amb un percentatge menor d'emissió que altres.
- Control de temps d'actuació d'una maquina en una jornada. Fer descansos per evitar concentracions altes d'emissió.
- 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).

6.1.2. Control de les emissions de 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.

A part d'aquest fet, no està previst l'emissió d'altres substàncies tòxiques. Tot i això, s'ha de tenir un protocol de control d'emissió en cas de produir-se i prendre les mesures ambientals normatives i pertinents en cas d'emissió incontrolada.

6.1.3. Avaluació de les emissions de partícules

Bàsicament les fonts de contaminació més freqüents en les obres són:

- Pols generada per l'excavació, càrrega i transport de materials.
- Pols emesa amb el trànsit de vehicles.
- Pols emesa en les perforacions i demolicions.

Per a evitar els efectes negatius que el nivell de partícules en suspensió a l'atmosfera poden provocar sobre el benestar i salut del personal de l'obra i sobre habitatges pròxims, s'executaran les següents mesures preventives i correctores:

- Reg periòdic de les superfícies de rodada per a la minimització de la pols generada pel trànsit de materials i maquinària. La freqüència de reg es determinarà d'acord amb les circumstàncies meteorològiques, l'època de l'any i les característiques del terreny. Cal que el contractista tingui en disponibilitat permanent una cisterna que pugui ser utilitzada immediatament.
- Quant a l'execució de les perforacions, s'utilitzaran equips que disposin de mecanismes captadors de pols, sempre que tècnicament sigui possible.
- S'assegurarà el bon funcionament i manteniment de la maquinària adscrita a l'obra, amb la finalitat de reduir les emissions degudes a la combustió.
- S'evitarà el trànsit de vehicles amb excés de velocitat per dins de la zona d'obres. La velocitat de circulació de la maquinària d'obra serà limitada.
- Es reduiran les operacions de transport durant els dies de fort vent. Es limitaran les operacions de moviment de terres al mínim estrictament necessari sota condicions de vent fort.
- S'evitarà la realització d'activitats de moviment de terres, càrrega i descàrrega de materials fins en situacions de vents forts o molt forts.
- Es cobriran amb lones les caixes dels camions que transportin terres.
- Es verificarà el perfecte funcionament de la maquinària controlant la vigència de la inspecció tècnica de vehicles corresponent.
- S'aprofitaran les vies de baix potencial d'emissions de pols, que es donaran a partir de l'inici de les obres de bases i subbases, mitjançant l'obligació de circular sobre materials granulars.
- Es prohibeix la crema de qualsevol material o residu a l'obra.
- Si es considera necessari, s'ubicaran instal·lacions de neteja de camions en els punts d'accés- sortida de les obres.

- Es netejarà periòdicament el fang dipositat en els vials asfaltats d'accés a les obres per tal de retirar el material acumulat i evitar el seu transport a les vies generals d'accés.

6.1.4. Emissió d'Olors

No es preveu una forta emissió d'olors desagradables o nocius en l'execució de les obres. Tanmateix, el descobriment dels claveguerons existents, pot provocar l'emissió d'olors d'aigües fecals. Les tasques d'obra hauran de ser ràpides, i encaminades a tornar a tapar el clavegueró de forma provisional, conduint-lo a la nova zona de connexió en tot moment, mentre durin els treballs. Per tant, el tapat ràpid és una activitat important, per evitar l'emissió d'aquests olors desagradables.

A part d'aquest fet, les úniques activitats susceptibles de generar olors serien els treballs d'imprimació i revestiments amb pintures, que no es preveuen realitzar a les presents actuacions.

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 al 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.

6.1.5. Emissió de soroll i vibracions. Impacte acústic

6.1.5.1. <u>Prevenció i tractament</u>

Es preveu l'emissió de sorolls en l'ús general de la maquinaria, en el tall de peces de paviment, etc. Es proposen les següents mesures per tal de minimitzar la contaminació acústica:

- 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.

6.1.5.2. Possibles fonts de sorolls i vibracions

La maquinària d'obres de demolició serà la principal font generadora de soroll i vibracions. En aquest sentit, aquestes tasques es concentraran en els primers dies de les obres, i per tant, s'aniran esmorteint els efectes amb el temps.

És en aquest període quan s'haurà de posar màxima atenció a posar en pràctica les mesures preventives esmentades anteriorment.

6.1.5.3. Horaris

El pla de treballs recull la durada de la jornada laboral. Tanmateix, els treballs que impliquin alt nivell de soroll no es podran realitzar en les primeres hores del matí, ni en les últimes hores de la tarda, com a criteri normatiu.

6.1.5.4. Formació 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.

6.1.6. Qualitat de l'aire

Com a criteri normatiu, s'ha d'intentar mantenir la qualitat atmosfèrica inicial de zona durant l'evolució de les obres. En tot cas, s'assegurarà que la qualitat sigui la mateixa un cop finalitzades les obres. Portar un control dels paràmetres de qualitat serà una bona recomanació, i s'haurà de partir d'un assaig inicial abans de les obres, per mesurar els estàndards de qualitat d'aquests paràmetres que s'hauran de mantenir i estudiar la seva evolució.

6.1.7. Impacte lumínic

L'equip de projecte no preveu que l'execució de les obres suposi un impacte lumínic sever a la zona. Tanmateix s'haurà de garantir la il·luminació de les zones d'obra i passos per a vianants en tot moment durant les obres.

7. SÒL I SUBSÒL

7.1. Ocupació del terreny

7.1.1. Minimització de l'ocupació del terreny

En aquest sentit, la mesura més important, és la divisió de les obres en fases, afectant, així, cada vegada, només una part de l'àmbit global de l'obra. A més, l'ocupació de la zona d'obres

es farà de forma ordenada i progressiva per part del contractista, i garantint el compliment de la divisió en subfases constructives previst dins cada fase general, pel pla d'obres.

Es garantirà no ocupar més zona d'obra de la necessària, i s'establiran el punts d'abassegament determinats, que es preveu que s'instal·lin preferentment just a continuació de la zona d'obres, per a minimitzar així les ocupacions. Tot i així, la zona d'obres pot esdevenir de forma provisional, zona d'abassegament en cas que sigui necessari.

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.
- Obtenir l'autorització, abans de començar l'obra, dels punts de subministrament elèctric i d'aigua per satisfer el consum de l'obra.
- S'han els arbres de protegir en cas necessari.
- 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.

7.1.2. Netedat de l'obra

És una prescripció d'obligat compliment mantenir en tot moment la netedat de la zona d'obres i de les zones properes.

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.

7.1.3. 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.

7.1.4. Gestió de moviments de terres.

Les terres que s'aportin a l'obra provindran de subministrador autoritzat i seran certificades un cop acabades les obres.

A l'Annex 24 Mediambiental l'Estudi de Gestió de Residus del Document 1 s'inclou el càlcul del volum de terres generades, així com el destí per a aquest tipus de residus.

7.1.5. Afectació a les propietats físiques del sòl

7.1.5.1. Contaminació del sòl

Les excavacions projectades són molt superficials i el projecte es converteix en una operació de pell, que actua a la superfície del carrer per reurbanitzar-lo, per tant no és objecte del present projecte

7.1.5.2. Solucions a prendre per a evitar la possible contaminació del sòl

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 o morter
- 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..
- 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 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.

7.1.5.3. 2.5.5 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.

8. HIDROLOGIA

8.1. Afectació als sistemes hídrics subterranis

Durant l'execució de l'obra hi ha diverses operacions que requereixen de l'ús d'aigua que, usats o gestionats de forma incorrecta poden ser una font de contaminació de les aigües freàtiques i del sòl, amb les conseqüències que aquest fet té sobre el medi i les dificultats que pot arribar a comportar la seva descontaminació.

En aquest sentit, evitar qualsevol abocament disposar d'elements de contenció en cas de vessaments accidentals, entre d'altres pautes de treball, contribuirà de forma positiva a reduir les possibilitats de contaminació de les aigües i del sòl i, en cas que es produeixi, a minimitzar-ne l'abast.

8.1.1. Aigües derivades de la neteja de maquinària

Mai s'han d'abocar directament les aigües resultants de la neteja de maquinària (cisternes de formigó o similars) al medi.

Caldrà habilitar espais de neteja de maquinària i d'abocament controlat.

Les aigües residuals procedents de la neteja de maquinària s'hauran de recollir en punts de neteja que s'ubicaran sobre materials que impermeabilitzin el sòl. Aquests punts, a mode d'exemple poden ser dipòsits o contenidors. El residu resultant caldrà gestionar-lo a través d'un abocador autoritzat.

8.1.1.1. Vessaments accidentals de productes

Reposició d'olis o combustibles: Cal evitar la reposició d'olis i combustibles a l'obra i sempre que sigui inevitable, fer-ho lluny de la xarxa de drenatge i de clavegueram i protegir el sòl amb elements impermeabilitzants que permetin retenir les possibles pèrdues.

Contenció de l'afecció a les aigües i al sòl:

A l'obra, s'ha de disposar de sepiolita o sorra, per tal de poder actuar amb rapidesa davant d'un vessament accidental i així evitar possibles afeccions a les aigües i al sòl.

8.1.1.2. Amassament de formigó

Està prohibit l'amassament de formigó directament sobre el sòl, tant dins com fora de l'àmbit d'obra. En aquest sentit és obligatori l'ús de la formigonera o la pastera.

8.1.1.3. Protecció/recuperació del sòl:

Cal protegir la terra fèrtil de les petjades i el trànsit de vehicles o maquinària i evitar-hi l'abassagament de materials.

Qualsevol material d'obra que s'hagi d'acumular sobre el paviment estarà sobre palets o contingut en contenidors i sempre s'ubicarà dins les tanques d'obra.

8.2. Consum d'aigua

8.2.1. Estalvi

Serà tasca del contractista, seguint normatives i plecs ambientals, estudiar els procediments i materials que puguin comportar un important estalvi del consum d'aigua, seguint el principi bàsic de minimització del projecte.

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.

9. ENERGIA

9.1. Consum energètic

9.1.1. Fase d'obra

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.

Si es realitzessin treballs al hivern serà 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.

10. FLORA I FAUNA

Les mesures per minvar l'afecció a les comunitats vegetals i animals es recullen en:

Apèndix 1. Mesures de prevenció per la flora i la fauna aplicades en el PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ I RESTAURACIÓ DE FONTS DEL PARC NATURAL DE LA SERRA DE COLLSEROLA AL MUNICIPI DE BARCELONA

Apèndix 2 ESTUDI PREVI D'IMPACTE SOBRE LA FAUNA 1

11. PAISATGE

11.1. Impacte visual

Només durant l'execució de l'obra es produiran afeccions negatives temporals que podem qualificar de moderades.

Cal tenir cura que les zones d'emmagatzematge, les activitats auxiliars, no creïn un impacte visual important ni afectin la població, tant interna com externa a l'àmbit de les obres.

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

Apèndix 1.

Mesures de prevenció per la flora i la fauna aplicades en el PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ I RESTAURACIÓ DE FONTS DEL PARC NATURAL DE LA SERRA DE COLLSEROLA AL MUNICIPI DE BARCELONA

Finançat per

Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Treball

Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,

Projecte finançat per Fons NGEU

ÍNDEX

APÈNDIX 1. 1

MESURES DE PREVENCIÓ PER LA FLORA I LA FAUNA APLICADES EN EL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ I RESTAURACIÓ DE FONTS DEL PARC NATURAL DE LA SERRA DE COLLSEROLA AL MUNICIPI DE BARCELONA 1

1. INTRODUCCIÓ 5

1.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE 5

1.2. UBICACIÓ DE LES FONTS 7

1.3. FLORA I FAUNA D'ESPECIAL INTERÈS DINS DE L'ÀMBIT DEL PARC NATURAL DE LA SERRA DE COLLSEROLA 8

1.3.1. Espècies de flora d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola 8

1.3.2. Espècies d'amfibis d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola 9

1.3.3. Espècies de rèptils d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola 9

1.3.4. Espècies de mamífers d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola 9

1.4. PLANIFICACIÓ DEL TREBALLS PREVISTOS 10

2. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES ACTUACIONS 11

2.1. RESUM DE LES MESURES DE PREVENCIÓ D'IMPACTE SOBRE LA FLORA I LA FAUNA 11

2.1.1. Accions directes sobre la fauna 11

2.1.1.1. Condicions prèvies 11

2.1.1.2. Desinfecció de maquinària, material i personal 11

2.1.1.3. Inspeccions per a la detecció de fauna 14

2.1.1.4. Captura i custòdia 15

2.1.1.5. Taula resum de les actuacions per la prevenció de la fauna 18

2.1.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics 19

2.1.3. Accions directes sobre les espècies vegetals 19

2.1.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica 20

2.2. DESCRIPCIÓ INCLOSA PER FONT 20

3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PER FONT 20

3.1. 1S.FONT ROSITA 20

3.1.1. Descripció de l'estat actual 20

3.1.2. Flora i fauna existent 21

3.1.3. Grau de protecció 21

3.1.4. Resum de les actuacions previstes 21

3.1.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna 22

3.1.5.1. Accions directes sobre la fauna 22

3.1.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics: 24

3.1.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals 24

3.1.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica 25

3.2. 2S.FONT DE SANT BÀRBARA 25

3.2.1. Descripció de l'estat actual 25

3.2.2. Flora i fauna existent 26

3.2.3. Grau de protecció 27

3.2.4. Resum de les actuacions previstes 27

3.2.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna 27

3.2.5.1. Accions directes sobre la fauna 27

3.2.5.2. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica 29

3.3. 3S.FONT DE LA MADUIXERA 29

3.3.1. Descripció de l'estat actual 29

3.3.2. Flora i fauna existent 30

3.3.3. Grau de protecció 30

3.3.4. Resum de les actuacions previstes 30

3.3.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna 30

3.3.5.1. Accions directes sobre la fauna 30

3.3.5.2. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica 32

Finançat per

Unió Europea Fons Europeu Next Generation

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball

Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,

Projecte finançat per Fons NGEU

3.4. 4S.FONT DE LA BUDELLERA 32
3.4.1. Descripció de l'estat actual 32
3.4.2. Flora i fauna existent 35
3.4.3. Grau de protecció 35
3.4.4. Resum de les actuacions previstes 35
3.4.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna 35
3.4.5.1. Accions directes sobre la fauna 35
3.4.5.2. Accions directes sobre les espècies vegetals 37
3.4.5.3. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica 38
3.5. 5S.FONT DE MAS GUIMBAU 38
3.5.1. Descripció de l'estat actual 38
3.5.2. Flora i fauna existent 40
3.5.3. Grau de protecció 41
3.5.4. Resum de les actuacions previstes 41
3.5.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna 41
3.5.5.1. Accions directes sobre la fauna 41
3.5.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics: 43
3.5.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals 43
3.5.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica 44
3.6. 6S.FONT DE SANT TOMÀS 44
3.6.1. Descripció de l'estat actual 44
3.6.2. Flora i fauna existent 46
3.6.3. Grau de protecció 46
3.6.4. Resum de les actuacions previstes 46
3.6.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna 46
3.6.5.1. Accions directes sobre la fauna 46
3.6.5.2. Accions directes sobre les espècies vegetals 48
3.6.5.3. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica 49
3.7. 7S.FONT DE CAN CASTELLVÍ 49
3.7.1. Descripció de l'estat actual 49
3.7.2. Flora i fauna existent 51
3.7.3. Grau de protecció 51
3.7.4. Resum de les actuacions previstes 51
3.7.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna 52
3.7.5.1. Accions directes sobre la fauna 52
3.7.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics: 54
3.7.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals 54
3.7.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica 55
3.8. 8S.FONT DE CAN CALOPA 55
3.8.1. Descripció de l'estat actual 55
3.8.2. Flora i fauna existent 57
3.8.3. Grau de protecció 57
3.8.4. Resum de les actuacions previstes 57
3.8.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna 58
3.8.5.1. Accions directes sobre la fauna 58
3.8.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics: 60
3.8.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals 60
3.8.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica 61
3.9. 9H.FONT DE CAN LLONG 62
3.9.1. Descripció de l'estat actual 62
3.9.2. Flora i fauna existent 63
3.9.3. Grau de protecció 63
3.9.4. Resum de les actuacions previstes 63
3.9.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna 64
3.9.5.1. Accions directes sobre la fauna 64
3.9.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics: 65
3.9.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals 66
3.9.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica 66
3.10. 10H.FONT DE LES MINES DEL LABERINT D'HORTA 66
3.10.1. Descripció de l'estat actual 66
3.10.2. Flora i fauna existent 68
3.10.3. Grau de protecció 68
3.10.4. Resum de les actuacions previstes 69
3.10.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna 69
3.10.5.1. Accions directes sobre la fauna 69
3.10.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics: 71
3.10.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals 71

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU

3.10.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica....72
3.11. 11NB.FONT DE L'ALBA 72
3.11.1. Descripció de l'estat actual 72
3.11.2. Flora i fauna existent 73
3.11.3. Grau de protecció 73
3.11.4. Resum de les actuacions previstes 73
3.11.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna 74
3.11.5.1. Accions directes sobre la fauna 74
3.11.5.1. Accions directes sobre les espècies vegetals 75
3.11.5.1. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica....77
3.12. 12NB.FONT DE CANYELLES 77
3.12.1. Descripció de l'estat actual 77
3.12.2. Flora i fauna existent 79
3.12.3. Grau de protecció 79
3.12.4. Resum de les actuacions previstes 80
3.12.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna 80
3.12.5.1. Accions directes sobre la fauna 80
3.12.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics:....82
3.12.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals 82
3.12.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica....83
3.13. 13NB.FONT DE SANTA EULÀLIA 83
3.13.1. Descripció de l'estat actual 83
3.13.2. Flora i fauna existent 85
3.13.3. Grau de protecció 85
3.13.4. Resum de les actuacions previstes 86
3.13.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna 86
3.13.5.1. Accions directes sobre la fauna 86
3.13.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics:....88
3.13.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals 88
3.13.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica....89
4. RESUM DEL PRESSUPOST 89

1. INTRODUCCIÓ

Aquest document fa referència a l'impacte que les actuacions de millora i arranjament de 13 fonts dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola tindran sobre la flora i la fauna existent en les fonts i en el seu entorn. Es descriuen els impactes, es relacionen les actuacions per minimitzar i/o evitar els seus efectes i es fa una valoració econòmica d'aquestes actuacions. Val a dir, que en aquest document es presenta la valoració econòmica global per fonts. El detall i justificació del pressupost per actuacions està inclòs dins el document IV. Pressupost.

1.1. Descripció general del projecte

Al Parc Natural de la Serra de Collserola es troben situades diverses fonts que són un punt d'atracció per a visitants i excursionistes alhora que àmbits destacats de la biodiversitat d'aquest espai. Aquestes fonts proveeixen d'aigua a la fauna i flora del seu entorn i, en alguns dels casos, a part del seu gran valor ecològic i paisatgístic, tenen una rellevància destacada pel seu significat cultural, tradicional i veïnal. En un context com l'actual, on el canvi climàtic està desproveint d'un recurs imprescindible com és l'aigua, les fonts de Collserola esdevenen punts de vital importància per l'ecosistema.

El projecte s'emmarca dintre del "Plan de Sostenibilitat Turística en Destinos para el Plan Territorial de mi comunidad autònoma", concretament, en "Eje programático: transición verde y sostenible" mitjançant el qual es disposa del finançament necessari (Fons Next Generation), per a impulsar la redacció del projecte i la posterior execució de les obres que adeqüin i restaurin algunes de fonts del Parc.

La conservació i millora de fonts està inclosa dins el PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL MEDI NATURAL I DEL PAISATGE DEL PARC NATURAL DE LA SERRA DE COLLSEROLA – Març 2020, (PEPNat). La memòria diu que el document "no fa referència específica a un pla de restauració de les fonts sinó que ha estat primer l'impuls voluntariós de les entitats cíviques de Collserola i després l'òrgan gestor que ha posat en marxa un programa específic de millora que ha revalorització aquest patrimoni arquitectònic i natural. En aquests 30 anys de gestió del Parc s'han arranjat moltes fonts. No obstant, els cens de construccions dut a terme l'any 2015 revela un nombre important de fonts amb potencial per a acollir petites actuacions de condicionament i millora".

El Parc ha arranjat nombroses fonts en els darrers anys. El present projecte és un pas més en l'arranjament de les fonts naturals dins el Parc de Collserola, seguint els objectius del PEPNat.

Llistat de fonts objecte del projecte

Nº	NOM	DISTRICTE
1	Font Rosita	Sarrià Sant Gervasi
2	Font de Santa Bàrbara	Sarrià Sant Gervasi
3	Font de la Maduixera	Sarrià Sant Gervasi
4	Font de la Budellera	Sarrià Sant Gervasi
5	Font de Mas Guimbau	Sarrià Sant Gervasi
6	Font de Sant Tomàs	Sarrià Sant Gervasi
7	Font de Can Castellví	Sarrià Sant Gervasi
8	Font de Can Calopa	Sarrià Sant Gervasi
9	Font de Can Llong	Horta – Guinardó
10	Font del Laberint d'Horta	Horta – Guinardó
11	Font de l'Alba	Nou Barris

12	Font de Canyelles	Nou Barris
13	Font de Santa Eulàlia	Nou Barris

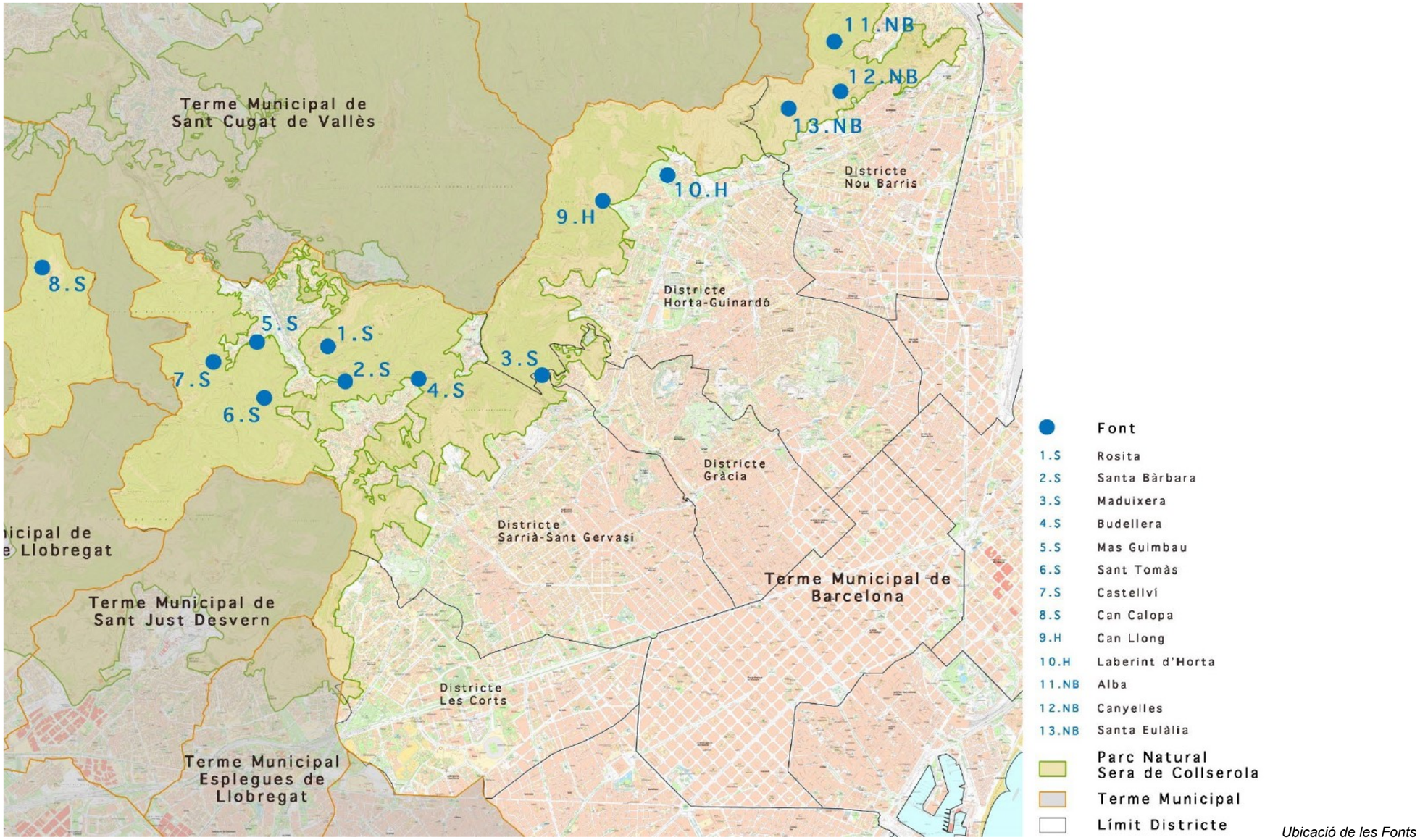
El projecte prioritza les actuacions lligades a l'aigua i al seu aprofitament per part de la fauna i la flora. Per tant, el projecte proposa actuacions que primer van encaminades cap a l'obtenció d'aigua circulant en superfície (reparació de mines, mobilitzar terra que obstrueix la sortida d'aigua...), a continuació, crea les condicions per tal que aquesta situació perduri (contenció de talussos, informes de l'estat de les mines per si calen noves actuacions...), i finalment, actua millorant les condicions dels espais per afavorir la biodiversitat i el seu aprofitament per part de la fauna i la flora (rehabilitació de brolladors, canals superficials d'aigua, basses...).

En el moment de fer el treball de camp (tardor-hivern 2025-2025) les fonts en les quals es va veure la presència d'aigua són les que es detallen en el quadre següent.

Presència d'aigua a les fonts	**1. Font Rosita**	**2. Font de Santa Barbara**	**3. Font de la Maduixera**	**4. Font de la Budellera**	**5. Font de Mas Guimbau**	**6. Font de Sant Tomàs**	**7.Font de Can Castellví**	**8. Font de Can Calopa**	**9. Font de Can Llong**	**10, Font del Laberint d'Horta**	**11. Font de l'Alba**	**12. Font de Canyelles (F Vella)**	**12. Font de Canyelles (F Nova)**	**13. Font de Santa Eulàlia**
Fonts amb presència d'aigua (tardor hivern 24-25)														

Aigua a les fonts tardor hivern de 2024-2025

1.2. Ubicació de les fonts



Ubicació de les Fonts

Finançat per

Unió Europea Fons Europeu Next Generation

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball

Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,

Projecte finançat per Fons NGEU

1.3. Flora i fauna d'especial interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola

S'ha agafat com a base d'informació el PEPNat en concret de l'ANNEX 7. INVENTARI DESL SISTEMES NATURALS, DELS HÀBITATS I DE LES ESPÈCIES DE FAUNA I FLORA. Document que es basa en el treball redactat per encàrrec de l'Àrea Metropolitana de Barcelona per Xavier Mayor el 2016 i complementat per professionals del CNPSC.

Els llistats de les espècies corresponen a les d'especial interès dins de l'àmbit del Parc, moltes d'elles amb diferents graus de protecció i se'n destaquen les que el document considera com a prioritàries.

1.3.1. Espècies de flora d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola

FLORA	
Nom científic	**Nom vulgar o descriptiu**
Arisarum simorrhinum	Cugoti
Asperula laevigata	Aspèrula llisa
Carex grioletii	Càrex
Cheilanthes tinaei	"falguera petita"
Lavatera olbia	malva
Peuceda numalsaticum ssp. venetum	
Spiranthes aestivalis	orquídia
Taraxacum stenospermum	varietat dent de lleó
Viola suavis ssp. catalonica	Viola
Asplenium scolopendrium	Falgueres
Asplenium septentrionale,	Falgueres
Avenula pratensis ssp. gonzaloi	Gramínia
Centaurea paniculata ssp. hanriivar.isernii	
Chamaerops humilis	Margalló
Cheilantes maderensis	Falguera
Cistus crispus	Estepa
Cistus ladanifer	Estepa
Daucus durieua	"umbel·lífera"
Ilex aquifolium	Grèvol
Lamium purpureum	ortiga vermella
Lavandula stoechas ssp. pedunculata	Lavanda
Malcolmia littorea	"crucífera"
Narcissus dubius	Narcís
Ophrys bertolonii	Orquídia
Quercus canariensis	roure africà
Quercus robur	roure penol
Rumex sanguineus	
Tamarix africana	Tamariu
Taxus baccata	Teix
Vitex agnus-castus	Aloc

Ruscus aculeatus	galzeran

espècies prioritàries

1.3.2. Espècies d'amfibis d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola

AMFIBIS			
Nom científic			**Nom vulgar**
Anura	*Bufo*	*bufo*	gripau comú
Anura	*Epidalea*	*calamita*	gripau corredor
Anura	*Alytes*	*obstetricans*	tòtil
Anura	*Discoglossus*	*pictus*	granota pintada
Anura	*Hyla*	*meridionalis*	reineta meridional
Anura	*Pelobates*	*cultripes*	*gripau d'esperons*
Anura	*Pelodytes*	*punctatus*	renoquet
Anura	*Pelophylax*	*perezi*	granota verda
Urodela	*Salamandra*	*salamandra*	salamandra
Urodela	*Triturus*	*marmoratus*	tritó verd
Urodela	*Lissotriton*	*helveticus*	tritó palmat

espècies prioritàries

1.3.3. Espècies de rèptils d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola

RÈPTILS			
Nom científic			**Nom vulgar**
Quelonia	*Mauremys*	*leprosa*	tortuga de rierol
Ophidia	*Rhinechis*	*scalaris*	serp blanca
Ophidia	*Malpolon*	*monspessulanus*	serp verda
Ophidia	*Natrix*	*natrix*	serp de collaret
Ophidia	*Natrix*	*maura*	colobra escurçonera
Ophidia	*Vipera*	*latastei*	escurçó ibèric
Sauria	*Anguis*	*fragilis*	Vidriol
Sauria	*Hemidactylus*	*turcicus*	dragó rosat
Sauria	*Tarentola*	*mauritanica*	dragó comú
Sauria	*Lacerta*	*lepida*	*llangardaix ocel·lat*
Sauria	*Podarcis*	*liolepis*	sargantana bruna
Sauria	*Psammodromus*	*algirus*	sargantana cuallarga
Sauria	*Psammodromus*	*hispanicus*	sargantana corredora

espècies prioritàries

1.3.4. Espècies de mamífers d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola

MAMIFERS

Nom científic			Nom vulgar
Carnivora	*Meles*	*meles*	*teixó*
Carnivora	*Martes*	*foina*	*fagina*
Carnivora	*Mustela*	*nivalis*	*mustela*
Carnivora	*Genetta*	*genetta*	*geneta*
Chiroptera	*Tadarida*	*teniotis*	*ratpenat*
Chiroptera	*Rhinolophus*	*ferrumequinum*	*ratpenat*
Chiroptera	*Rhinolophus*	*hipposideros*	*ratpenat*
Chiroptera	*Eptesicus*	*serotinus*	*ratpenat*
Chiroptera	*Miniopterus*	*schreibersii*	*ratpenat*
Chiroptera	*Myotis*	*spp.*	*ratpenat*
Chiroptera	*Nyctalus*	*leisleri*	*ratpenat*
Chiroptera	*Pipistrellus*	*kuhlii*	*ratpenat*
Chiroptera	*Pipistrellus*	*pipistrellus*	*ratpenat*
Chiroptera	*Pipistrellus*	*pygmaeus*	*ratpenat*
Chiroptera	*Plecotus*	*austriacus*	*ratpenat*
Chiroptera	*Barbastella*	*barbastellus*	*ratpenat*
Chiroptera	*Hypsugo*	*savii*	*ratpenat*
Erinaceomorpha	*Atelerix*	*algirus*	*eriço clar*
Erinaceomorpha	*Erinaceus*	*europaeus*	*eriço comú*
Rodentia	*Sciurus*	*vulgaris*	*ratolins*
Rodentia	*Eliomys*	*quercinus*	*ratolins*
Soricomorpha	*Crocidura*	*russula*	*musaranyes*
Soricomorpha	*Suncus*	*etruscus*	*musaranyes*

espècies prioritàries

1.4. Planificació del treballs previstos

L'execució del projecte està prevista entre octubre de 2025 i febrer de 2026, la qual cosa fa que aquest període caigui majoritàriament fora de l'època de nidificació i en general de l'època de cria de fauna de l'espai (març - agost).

Per altra banda aquesta època de treball prevista també queda fora del període d'alt risc d'incendi forestal.

No obstant, degut a la variabilitat climàtica dels darrers anys cal ser curosos, especialment el mes d'octubre, en el qual encara es poden donar processos de reproducció d'amfibis, especialment.

2. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES ACTUACIONS

2.1. Resum de les mesures de prevenció d'impacte sobre la flora i la fauna

2.1.1. Accions directes sobre la fauna

A continuació, es fa una explicació de les accions necessàries comunes a la majoria de fonts per tal d'assegurar la no afectació sobre la fauna. El detall de les accions per fonts està inclòs al descriure les actuacions a cada font (Apartat 3. Descripció de les actuacions per font).

És important remarcar que en la definició del conjunt d'actuacions incloses al projecte ja s'han pensat amb el criteri de minimització de l'impacte sobre la flora i la fauna. En aquest sentit, ja es plantegen d'entrada actuacions manuals sempre que sigui possible, i en el cas que no sigui així, es preveu utilitzar la maquinària de dimensions més reduïdes possibles. Tanmateix, s'han descartat aquelles actuacions que poden suposar un impacte irreversible en l'àmbit.

La fragilitat de l'àmbit d'actuació comporta la necessitat de definir les accions concretes que s'han de realitzar a cada font per a mitigar l'impacte sobre la fauna i per tant, es consideren essencials i prioritàries en el conjunt d'actuacions del projecte.

La descripció de les accions de prevenció de la fauna s'ha estructurat de la següent manera.

- Condicions prèvies. Condicions prèvies de la font i de les actuacions que es preveu realitzar i que condicionen, a la vegada, les accions de prevenció.

- Desinfecció. Necessitat prèvia de desinfecció de maquinària, materials i personal.

- Inspeccions. Descripció de les diferents inspeccions proposades per detectar els elements de fauna a preservar en les diferents fonts i el personal competent necessari.

- Captura i custòdia. Procediments de captura, custòdia i retorn al medi que caldrà seguir en cas de detectar individus a preservar.

2.1.1.1. Condicions prèvies

Les actuacions directes sobre la fauna varien en funció de la tipologia de font, els entorns i les accions que s'hi duen a terme per a la seva restauració.

Les 13 fonts incloses al projecte tenen ambients i característiques diferents. Per tal de determinar la necessitat d'actuació en relació a les accions directes sobre la fauna s'ha tingut en compte les següents característiques.

- Presència d'aigua a la font: fonts on l'aigua brolla o habitualment hi ha presència d'aigua.

- Sense presència d'aigua però amb un entorn humit. Fonts en que durant les visites no s'ha detectat aigua però l'ambient és favorable a per la presència d'amfibis. Es fa especial atenció a la probabilitat de detecció de salamandra (*Salamandra salamandra*) i tòtil (*Alytes obstetricans*) ja que són espècies ben presents i a les quals el Parc de Collserola hi presta una atenció especial.

- Fonts amb Mina d'aigua. Fonts on hi ha una mina d'aigua, en aquests casos hi ha mines de les que surt aigua i mines de les que no. En els que no en surt una de les actuacions anirà encaminada a aconseguir-ho i per tant és possible la mobilització d'aigua. A més l'interior de la mina és un espai humit amb possibilitat de presència de fauna.

2.1.1.2. Desinfecció de maquinària, material i personal

La introducció d'espècies exòtiques, la contaminació difusa i el canvi climàtic són algunes de les possibles causes que actualment s'estiguin transmetent nombroses malalties que afecten a la fauna dels nostres rius. Una de les principals classes d'animals que es troben afectades per la difusió de malalties (paràsits, infeccions, contaminants,...) són els amfibis.

La seva vida lligada a l'aigua durant la primera fase del seu cicle de vida, la permeabilitat de la seva pell i la posició intermèdia en la cadena alimentaria en determinen la vulnerabilitat. Si ens fixem en l'evolució dels amfibis en els anys recents, es pot veure una davallada global en les poblacions, amb un 32% de les espècies en perill d'extinció i un 43% de les poblacions en recessió. Un dels principals motius en la davallada de les poblacions és l'extensió de la malaltia de la quitridiomicosi, causada per un fong. Aquesta malaltia és mortal per a centenars d'espècies d'amfibis, i la seva propagació es troba agreujada per la freqüentació humana dels espais humits, que propaguem el fong a través del material i les eines que duem amb nosaltres

D'acord amb l'apartat 1.Consideracions prèvies, es farà desinfecció d'equips en les fonts en que hi hagi forta humitat i/o presència d'aigua i en cas que les actuacions puguin interaccionar amb aquests espais.

2.1.1.2.1. Procés de desinfecció

La desinfecció es farà a tot el material, maquinària i EPI's (botes, guants, etc.) que entri dins de l'espai de treball i per tant pugui entrar en contacte amb ambients humits.

Per tal de garantir la desinfecció del material, serà necessari que aquest sigui el més hidròfug possible, preferiblement de goma o de material plàstic. La utilització de botes de muntanya o elements de neoprè fa que sigui molt difícil assecar i desinfectar el material a la perfecció. Els productes desinfectants que cal utilitzar són el Virkon S (o producte similar) i desinfectant de mans en base d'Etanol al 70%.



Preparat de Virkon S. Per a la dissolució 1:200



Producte de desinfecció cutània en base d'etanol

L'Etanol es fa servir per a la desinfecció de mans, avantbraços i altres zones de la pell que hagin estat en contacte directe amb els ambients humits. L'aplicació del producte es fa directa a la pell, tal com indica el fabricant. El Virkon S s'utilitza per a la desinfecció del material, accessoris, maquinària i eines.

<u>Protocol d'aplicació del Virkon S.:</u>

- Raspallar el fang i vegetació de l'equipament (botes, cubells, eines) amb aigua de l'aixeta i raspall. Esbandir el material perquè no quedin restes orgàniques (fang, plates, fulles, etc..) ja que podrien reduir la eficàcia dels mateixos.

- Preparar la solució Virkon S (o similar) i aigua a l'envàs d'aplicació en una proporció de 1:200.

- Ruixar amb l'esprai tot el material i maquinària per a la seva desinfecció i deixar-ho en contacte entre 1 i 5 minuts aproximadament.

- Esbandir el material i deixar actuar. En el cas de maquinària gran no s'esbandirà.

- Deixar assecar el material i emmagatzemar-lo al lloc pertinent o començar a utilitzar.

- Cal deixar clar que les màquines entraran netes a l'obra, sense presència de fangs ni altres elements enganxats a les rodes.

- En el cas que les mànigues de la samarreta es mullin canviar de roba immediatament abans de desplaçar-se a un altre punt amb aigua.

Protocol per a l'aplicació d'Etanol al 70%:

- Aplicar amb abundància a les mans i avantbraços.

- Distribuir uniformement mitjançant moviments circulars fins a la total absorció.

2.1.1.2.2. Freqüència de les desinfeccions

Les desinfeccions es realitzaran en funció del material i maquinària a utilitzar, la durada de l'obra i el nombre de treballadors presents. A continuació s'exposa la periodicitat de la realització de les desinfeccions. En tots els casos caldrà seguir el protocol descrit a l'apartat anterior.

Desinfecció de maquinària:

- A l'inici de l'obra, un cop descarregada del camió i sempre abans d'accedir a l'àmbit de la font.

- Desinfecció quinzenal per a obres de durada superior a 2 setmanes.

- En el cas que la màquina surti de l'àmbit de l'obra caldrà aplicar de nou la desinfecció abans del seu retorn.

Desinfecció d'eines i material auxiliar:

- A l'inicia de l'obra:

    - Neteja de totes les eines i materials auxiliars (bidons, caixes, etc.) a la campa o des de punt d'origen. Retirada de restes de fang, vegetació o altres elements adherits com poden ser hidrocarburs o olis.

    - Aplicació del desinfectant un cop descarregades les eines i material auxiliar a l'àmbit de l'obra i abans de realitzar cap actuació.

- Desinfecció quinzenal de les eines i material auxiliar.

- En el cas que les eines i material auxiliar surtin de l'àmbit de l'obra caldrà aplicar de nou la desinfecció abans del seu retorn.

Desinfecció dels EPI's:

- A l'inicia de l'obra:

    - Neteja de tots els EPI's a la campa o des de punt d'origen. Retirada de restes de fang, vegetació o altres elements adherits com poden ser hidrocarburs o olis.

    - Aplicació del desinfectant a la campa i trasllat fins a la zona d'obra amb bosses de plàstic prèviament no utilitzades.

- Desinfecció diària dels EPI's

Desinfecció de mans i avantbraços

- Desinfecció diària

2.1.1.3. Inspeccions per a la detecció de fauna

2.1.1.3.1. Descripció de les inspeccions.

Cal tenir en compte que els exemplars existents es poden trobar en diferents estadis, des de postes d'ous fins a exemplars adults, fet que variarà en funció de l'espècie i de l'època de l'any. D'acord amb l'anterior cal inspeccionar tant les zones d'aigua i humides, com els espais més secs dels entorn susceptibles també de ser utilitzats per la fauna.

Les inspeccions per la detecció de la fauna consistiran en:

- Inspecció visual general de tot l'espai per veure possibles exemplars, rastres i espais potencialment més favorables per la presència de fauna.

- Inspecció del camí d'accés previ a l'accés amb maquinària.

- Inspecció de forats (marges de pedra, arbres, terra...) que puguin servir d'amagatall, nius o caus.

- Inspecció de pedres i troncs, possibles amagatalls, aixecant les pedres i els troncs existents. Es farà especial atenció als murs de pedra seca existents on s'actuarà.

- Inspecció de tots els espais amb aigua i dels sediments continguts i acumulats en les basses.

- Inspecció de les zones amb fang. Es faran cales i es remenaran manualment els espais amb fang o molt humits.

- Inspecció de la mina (si n'hi ha). En cas que es pugui entrar a la mina s'inspeccionaran els primers 10 metres (si es possible) de mina. Si no es pot entrar a la mina, per terres acumulades, es farà inspecció de les terres.

- Es farà especial atenció a la presència d'amfibis, i en concret a la de tòtils i de salamandres.

2.1.1.3.2. Distribució de les inspeccions durant l'obra

Les inspeccions i seguiment per a la prevenció d'afectes sobre la fauna es realitzaran per part de dues persones competents:

- Tècnic/a competent: persona amb coneixements sobre fauna que pugui detectar la presència/absència.

- Encarregat/a de l'obra: persona capaç de detectar elements de fauna d'interès i avisar al tècnic competent en cas de necessitat.

A continuació es descriuen les inspeccions a realitzar i la persona encarregada de dur-les a terme.

- Inspecció prèvia a l'inici de les obres (tècnic competent i encarregat). La primera inspecció es farà abans de començar les obres i es realitzarà en tot l'àmbit fontinal, en el camí d'accés i en tots els espais que puguin estar afectats per les actuacions. Aquesta inspecció la realitzarà el tècnic competent acompanyat de l'encarregat, que també ens garantirà el seguiment de la possible fauna que aparegui durant l'obra.

Caldrà assegurar que l'encarregat sigui capaç de detectar amfibis i especialment i concretament salamandres i tòtils, espècies localitzades freqüentment en l'àmbit. Aquesta inspecció es farà entre 1 i 3 dies abans de l'inici de l'obra. No s'acceptarà la visita amb més antelació ja que les condicions fins a l'inici de l'obra poden variar. Inclou la realització de totes les inspeccions de detecció previst a l'apartat anterior.



Salamandra (Salamandra salamandra)



Tòtil (Alytes obstetricans)

- Inspecció en el moment de l'inici de les obres (encarregat).
    - Es tornaran a realitzar totes les inspeccions de detecció previstes a l'apartat anterior.
    - Acompanyament de la màquina en el camí d'accés fins la font.
    - Acompanyament de la màquina en totes les actuacions de moviments de terres i decapatges.
    - En cas de detectar-se exemplars que calgui custodiar no detectats en la inspecció prèvia caldrà avisar al tècnic competent (visita extraordinària del tècnic competent) i aturar les actuacions a l'entorn de la detecció.
- Inspecció a mig procés d'obra. Es farà en el cas d'obres de durada superior a 2 setmanes, i en aquelles on en el moment inicial s'hagin detectat exemplars a custodiar. La realitzarà el tècnic competent.
- Si en qualsevol moment del procés d'obra es detecta la presència d'algun exemplar de fauna d'interès caldrà avisar al tècnic competent (visita extraordinària) per procedir a la seva custodia.
- Si durant l'obra hi hagués períodes pluja (que fan mobilitzar ràpidament els amfibis) caldrà que en els dies següents s'extremin les precaucions i l'encarregat faci inspeccions extraordinàries per evitar afectacions a la fauna que s'hagi pogut mobilitzar.

2.1.1.4. Captura i custòdia

Abans de procedir a la retirada dels exemplars de fauna trobats cal valorar si l'exemplar o exemplars trobats estan en una zona directa d'actuació, o si estan en un espai proper o entorn, amb la qual cosa amb la senyalització amb una tanca taronja impedint l'accés a l'indret serà suficient. Aquesta valoració la farà el tècnic competent en el moment la visita.

Si es localitzen animals que es puguin desplaçar per ells mateixos (petits mamífers, rèptils, aus, etc.) es deixarà el temps necessari per tal que surtin de l'àmbit d'actuació.

En el cas que en algunes de les inspeccions (excepte la final) es detecti algun exemplar que calgui retirar i custodiar degut a la seva impossibilitat de desplaçar-se es seguirà el procediment que es descriu a continuació.

En el moment de manipulació d'espècies d'amfibis s'haurà de comptar amb l'autorització de la Generalitat de Catalunya, per a la captura de fauna protegida).

2.1.1.4.1. Captura d'exemplars a custodiar

La captura dels exemplars pot ser tant en un medi aquàtic, com en el fang, sediments o en terra més o menys seca. En el cas de medi aquàtic es pot procedir a la retirada manual amb un cullerot o element similar en el cas de les postes i amb un salabre en el cas dels adults.

No es manipularan els animals si no és estrictament necessari i si es fa sempre amb guants de nitril sense pols.



Cullerot



Salabre

En el cas del fang, els sediments o la terra, l'actuació dependrà del volum a retirar i de l'espai de captura. En tot cas, la retirada es realitzarà fins a 50cm de profunditat, recollint d'aquesta manera la fauna i flora microscòpica. Per volums petits, basses petites i espais de difícil accés es pot procedir a la retirada manual amb una pala, si el volum és més gran es pot arribar a fer amb molt de compte amb una pala mecànica. Cal tenir en compte que en el projecte ja s'ha procurat utilitzar el mínim possible els mitjans mecànics, i en cas d'utilitzar-los s'usen màquines de mida petita.

2.1.1.4.2. Custòdia

Una vegada capturats els exemplars aquests es dipositaran en un recipient per la seva custòdia temporal mentre duren les obres.

- Recipients utilitzats:

Si es tracta d'una recollida en medi aquàtic es dipositaran els exemplars amb l'aigua recollida dins d'un bidó, també s'hi afegirà una part dels sediments o fang i algun element com pedres o troncs de l'espai que permeti sortir de l'aigua (en el cas dels adults) els exemplars capturats.

En el cas de la recollida de fangs i terres, aquests es dipositaran dins d'un sac tipus Big bag.



Imatge de bidó



Imatge de big bag

S'ha previst la utilització d'un bidó de 100 litres (o similar) i d'un big bag 1m3 com a màxim per font, i tant en un cas com en l'altre aquests elements es taparan amb una malla o xarxa metàl·lica lligada per evitar la intrusió d'altres animals. La utilització d'un bidó en alçada és degut a que es prioritza la necessitat d'utilitzar un recipient que no sigui fàcilment afectat per la fauna salvatge (especialment senglar i gats).

- Ubicació dels recipients durant la custòdia

Els recipients descrits anteriorment s'ubicaran en un espai proper a la zona d'actuació que reuneixi les mateixes característiques, ombreig i humitat, que l'original, però fora de l'espai on s'actuarà. Una vegada instal·lats no es tornaran a moure fins al final de l'obra.

En cada font s'indica quin és l'espai concret de custòdia.

No es trascolaran animals d'un punt d'aigua a un altre dins l'àmbit del parc.

- Senyalització

Els dipòsits caldrà fixar-los de manera que no puguin ser tombats accidentalment per les persones i/o per la fauna de l'entorn (senglars, gats, etc.). S'utilitzaran barres d'acer corrugat en forma de J clavades en profunditat i lligades amb corda de polipropilè. Es pot reforçar la subjecció amb pedres o terra del mateix àmbit.

A més aquest espai es tancarà amb malla taronja per dificultar-hi més l'accés tant d'animals com de persones, alienes o de la pròpia obra. La tanca es complementarà amb un rètol de "No tocar – Fauna protegida"



Tanca de protecció



Rètol informatiu

- Seguiment dels exemplars en custòdia

Diàriament l'encarregat farà inspecció ocular per assegurar que no hi hagut alteracions de les condicions. Si per condicions ambientals o sobrevingudes es detecten alteracions (pe manca d'aigua o humitat) es valorarà amb el tècnic competent (sense necessitat de presència física) i amb els Serveis tècnic del Parc de la Serra de Collserola possibles aportacions d'aigua de la mateixa font (si n'hi ha).

2.1.1.4.3. Alliberament i retorn al medi.

Una vegada finalitzi l'obra es retornaran els elements en custòdia a la seva ubicació original, de la mateixa manera que es van capturar. Aquesta actuació es farà amb la supervisió del tècnic competent.

Pot donar-se el cas que les condicions de l'espai hagin canviat, en alguns casos millorat, i per tant sigui possible retornar les captures en espais diferents als originals. En cada font es determinen els possibles espais de retorn un cop finalitzats els treballs amb el tècnic competent.

2.1.1.4.4. Actuació en cas d'incidència

En el cas que hi hagi qualsevol afectació a la fauna caldrà avisar de manera immediata als Serveis tècnics Parc Natural per tal de valorar la situació i determinar els passos a seguir.

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU

2.1.1.5. Taula resum de les actuacions per la prevenció de la fauna

	1. Font Rosita	2. Font de Santa Barbara	3. Font de la Maduixera	4. Font de la Budellera	5. Font de Mas Guimbau	6. Font de Sant Tomàs	7.Font de Can Castellví	8. Font de Can Calopa	9. Font de Can Llong	10. Font del Laberint d'Horta	11. Font de l'Alba	12. Font de Canyelles	13. Font de Santa Eulàlia
Procés d'obra													
Durada de l'obra (setmanes)	2,5	1,5	2,5	16	10	6	6	8	6	6	1	5	8
Tipus de maquinària***	3		4	2	2		2	2	4	2		3	4
Condicions prèvies													
Tipologia de font													
Mina	x		x	x	x	x		x		x		x	x
Presència d'aigua*		x	x	x	x		x		x	x	x		x
Zona humida	x							x					
Desinfecció													
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Inspeccions													
Àmbit fontinal i entorn	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x
Camí d'accés	x				x			x					
Elements a revisar													
Espais amb aigua													
Font i recorregut aigua		x	x	x	x				x	x			x
Bassa articial o similar				x			x						x
Bassa o retenció d'aigua natural		x							x		x		
Mina	x		x	x	x	x		x		x		x	x
Sediments		x		x			x						x
Fang / terra humida	x	x	x		x		x	x	x	x	x		x
Rastres	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x
Forats (arbrats, marges…)	x				x			x	x	x	x		x
Pedres i troncs del terra	x				x		x	x	x	x	x		x
Inspeccions previstes**													
Prèvia a l'inici de l'obra	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Inici obra	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Durant el procés d'execució	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Captura i custòdia													
Captura													
Custòdia													
Retorn al medi													

Aquesta actuacions estan supeditades a la detecció de fauna en les inspeccions

* Aigua a la tardor-hivern 2024-25

** Tècnic competent

** Encarregat

*** D'acord amb la tipologia de maquinària de l'Annex 5

2.1.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics

Treballs de decapatge: a totes les fonts on hi hagi la presència de terra vegetal a espais que seran trepitjats amb maquinària o on es realitzaran moviments de terres, es realitzarà un decapatge previ a qualsevol actuació. La profunditat del decapatge variarà en funció de la font i el gruix de terra vegetal existent.

La terra vegetal s'acopiarà a un espai proper en piles no superiors a 1m i no es compactarà. No es deixarà en torrents o drenatges que puguin implicar la seva mobilització en cas de pluges i per tant, d'escorrentiu superficial. El temps d'acopi serà just el necessari per a realitzar l'actuació. Finalment, es reposarà al mateix àmbit d'estudi.

Reperfilat de talussos en pendents vegetables: A totes les fonts on es realitzin moviments de terres no es deixaran talussos verticals difícilment vegetables. Només es deixaran talussos verticals si hi ha aflorament natural de roca mare. Es potencia la revegetació amb el material vegetal decapat. Només es sembrarà o plantarà allà on la vegetació sigui inexistent i estratègicament sigui necessari el reforç amb plantacions o sembres. Per tant, es potencia crear les condicions per tal de propiciar una restauració passiva amb el material vegetal existent. Aquesta actuació no es valora econòmicament en el conjunt d'actuació de mitigació de l'impacte sobre la flora i fauna ja que el seu cost està inclòs en les accions de moviments de terres.

Descompactació del sòl en zones d'accés de maquinària: Totes les zones que hagin quedat compactades pel pas de maquinària s'escarificaran abans de finalitzar els treballs i afegir la terra vegetal. D'aquesta manera mantindrem la capacitat d'infiltració i la vegetació del sòl.

Senyalització de zones circulables: És important que els treballadors tinguin clarament definides les zones trepitjables amb la finalitat de minimitzar les afeccions a l'entorn de la font on s'actua. S'utilitzarà malla taronja de 1m d'alçada per definir aquests espais. En el pressupost s'inclou aquesta actuació al balissament de zones amb presència de vegetació a protegir.

2.1.3. Accions directes sobre les espècies vegetals

Poda de la vegetació: l'accés amb maquinària a les fonts pot implicar l'afectació a la vegetació existent. Per evitar que possibles cops amb la maquinària puguin afectar el tronc principal o impliquin el trencat indiscriminat de branques importants, es farà una poda preventiva. La intensitat de la poda anirà associada al tipus de maquinària que es preveu entrar i tindrà en compte les característiques de cada peu o matoll per no deixar compromesa la viabilitat de la planta o conjunt de plantes. El material resultant de la poda es trinxarà i es deixarà a la pròpia zona o serà utilitzat per a realització d'estructures de bioenginyeria com feixines o palissades per estabilitzar talussos o afavorir la revegetació de l'espai. En el cas de ser espècies amb reproducció vegetativa es pot aprofitar per a plantar estaques.

Tancament i delimitació d'espais: Balissament de 1m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb barres d'acer corrugat de 1,5m d'alçada i caputxó de seguretat. Inclou el manteniment de la tanca durant l'obra, la retirada i l'arranjament del terreny final. També s'utilitzarà la tanca per definir els recorreguts de la maquinària i personal dins l'obra.

Protecció individual de troncs: A les fonts que hi ha presència de peus important en zones on ha de circular la maquinària es farà una protecció individual dels troncs amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat. Es preveu el muntatge i el desmuntatge.

Fusta morta: a aquelles fonts on hi hagi troncs gruixuts tombats o tòtems es mantindran per tal d'afavorir la presència de fusta a la zona ja que és font de biodiversitat i representa un element clau dins el sistema.

Trasplantaments: no s'ha detectat cap peu amb necessitat de trasplantar. En el cas que sigui d'interès es mantindrà. Cal tenir en compte que el treball de camp s'ha realitzat en el període hivernal i podria ser que espècies, sobretot herbàcies, no s'hagin detectat. En el cas que es detectés es faria trasplantament.

2.1.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

No treballar en horari nocturn: en cap cas es treballarà en horari nocturn amb necessitat d'utilitzar lluminària externa.

Reducció de la mida de la maquinària: en moltes de les fonts s'utilitzarà una màquina més petita de l'habitual per a realitzar moviments de terres. Si es fa servir una màquina més petita es minimitza la zona trepitjada i s'eviten les tales i podes intenses per poder-la fer entrar. Per tant, es prioritza la preservació de la vegetació existent als rendiments en l'obra.

Reduir o eliminar les actuacions amb requeriment de maquinària: hi ha fonts en què es decideix no utilitzar maquinària per minimitzar l'afectació. És el cas de la font de l'Alba. Per altra banda, a la font de Canyelles en un dels camins es faran treballs manuals pel mateix motiu.

Aparcament de maquinària: La maquinària no podrà "dormir" dins l'àmbit de la font per evitar contaminació per hidrocarburs. En aquest sentit tota la maquinària haurà de tenir les revisions pertinents per minimitzar les possibles incidències. La màquina s'estacionarà fora de l'àmbit de la font en zones preferiblement pavimentades i amb sistema de recollida de l'escorrentiu superficial.

2.2. Descripció inclosa per font

Per a cada una de les font es recull la següent informació:

- Estat actual: Descripció de l'estat general de la font en el moment de fer les visites de treball de camp.
- Flora i fauna existent: Descripció general del medi, i de la fauna i flora d'especial interès observada en el moment de la visita.
- Grau de protecció: Graus de protecció de l'àmbit de la font i els seus entorns.
- Resum de les actuacions previstes: Resum de les principals propostes d'actuació i de millora que es fan per l'indret.
- Mesures de prevenció d'impactes a la flora i fauna existents: Afectacions de les propostes a la flora i la fauna de l'espai i propostes per mitigar-les.

3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PER FONT

3.1. 1S.Font Rosita

3.1.1. Descripció de l'estat actual

PRELIMINARS

El projecte de Vil·la Joana va incloure l'enjardinament i detalls ornamentals pels contorns de la casa, es van construir senders i escales …Ramon Miralles (el propietari) va posar a quatre fonts pròximes a la torre els noms dels fills: Joana, Rosita, Vicenta i Sant Ramon.

ENTORN

La font es situa en un petita fondalada poc assolellada i humida a la vora del Centre d'Informació del Parc Natural de la Serra de Collserola i el MUHBA Vil·la Joana, propera a l'estació de ferrocarrils del Baixador de Vallvidrera que utilitzen els usuaris que visiten aquest indret. L'exterior de la font està molt deteriorat i s'observa que gran part de la boca de la galeria de la mina ha quedat soterrada degut a diferents episodis de pluges. De forma generalitzada l'àmbit ha quedat envaït per la vegetació.

L'espai on s'ubica la mina està en el torrent, i ha quedat pràcticament colgat per les escorrenties de terres. Únicament queda lliure la part superior de la galeria de la mina.

l'àmbit és sensiblement horitzontal amb un suau pendent. Actualment, tot l'espai està cobert per vegetació.

ACCESSOS

Tot i que el grau d'integració amb el medi és elevat, l'accés a la font és relativament fàcil, s'accedeix des de un trencall senyalitzat del camí adaptat que surt des de l'estació de ferrocarril del Baixador de Vallvidrera.



Imatges actuals de la Font Rosita

ELEMENTS CONSTRUITS

Es tracta d'una font/mina feta de totxo massís vist amb una inscripció gravada sobre una peça de marbre amb el nom de la pròpia font.

La inscripció "Font de la Rosita" es considera patrimoni.

La mina es d'uns 10 metres de profunditat de paret de maó vist i volta aparentment ceràmica amb acabat arrebossat. S'observa que les parets de la mina han col·lapsat fent que les terres hagin entrat cap a l'interior de la galeria.

L'accés a la galeria de la mina està barrat per una portella de barrots. L'accés esta cobert 1,50 m. de terres provinents de les esllavissades del torrent.

El conjunt està malmès, esfondrat i obturat de terres.

SITUACIÓ HIDRÀULICA. CABALS.

Actualment no s'hi ha observat la presencia d'aigua però en episodis de fortes pluges la font s'activa, brollant-hi un rajolí d'aigua.

3.1.2. Flora i fauna existent

L'espai que ocupa la font és un indret ombrívol sense presència d'aigua. La vegetació als entorns en general es correspon a la de l'alzinar. L'espai d'actuació en el moment de la visita de camp està desbrossat, però es veu que l'espècie dominant que ha ocupat l'espai és l'esbarzer, hi trobem un parell de saücs i algunes alzina de petites dimensions.

Pel que fa referència a elements, tant de flora com de fauna, d'especial interès no se'n va veure cap durant la visita.

3.1.3. Grau de protecció

L'àmbit d'actuació de la Font Rosita es troba situat dins de:

- L'espai natural de protecció especial del Parc Natural de la Serra de Collserola,
- Xarxa Natura 2000. Serra de Collserola

3.1.4. Resum de les actuacions previstes

Les actuacions previstes a la Font Rosita es poden resumir en:

- Mobilització de l'aigua cap a l'exterior, amb la retirada de terres del davant de la mina i l'adequació morfològica per minimitzar el risc de noves acumulacions de terres davant de la mina.

- Creació d'un merlet (protegit amb palissades) entre la font i el torrent per ajudar a que l'entrada de la mina quedi lliure el màxim de temps possible.

- Naturalització de l'entorn, amb la creació d'una petita bassa d'acumulació d'aigua per la fauna i el canal que li conduirà.

3.1.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna

3.1.5.1. Accions directes sobre la fauna

La descripció detallada i general dels processos d'actuació de les accions de prevenció sobre la fauna estan detallat al punt "*7.1 Accions directes sobra la fauna de la Memòria*" i a l'Apèndix 1 de l' "*Annex 27 Estudi previ sobre la fauna*". També s'inclouen els procediments, freqüència i materials per tal de realitzar les actuacions.

En el present apartat, es detallen les accions concretes de prevenció en aquesta font. Aquestes estan determinades per la tipologia de font i les accions que s'hi realitzaran.

- Condicions prèvies

La font Rosita està situada en una zona humida en la qual s'utilitzarà maquinària i aquesta pot interactuar amb aquest espais humits.

Hi ha presència de mina amb terres acumulades que impedeixen l'entrada.

- Desinfecció

Es farà desinfecció d'equips

- Inspeccions

Caldrà fer inspecció tant de l'espai de la mina i dels entorns (que inclouen l'accés)

Es faran les següents inspeccions:

- Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat
- Durant tot el procés de l'obra per part de l'encarregat i fent èmfasi en l'entrada i sortida de la maquinària de l'àmbit de l'obra.
- A la meitat de l'obra, per part del tècnic competent ja que l'obra supera les 2 setmanes de durada.
- Captura i retorn al medi de la fauna per part de tècnic competent amb el suport de l'encarregat (en el cas que es localitzi)

En les inspeccions a la font Rosita cal tenir present els següents elements que caldrà tenir en compte ja que són espais on molt probablement es poden localitzar exemplars de fauna:

- Terra acumulada davant i a l'interior de la porta de la mina, caldrà. Aquest és el principal punt a vigilar ja que l'actuació de moviment de terres és la més important.
- També caldrà vigilar la zona d'abocament de terres.
- Entorn amb molta humitat, tancat i arbrat.
- Zones amb vegetació arbustiva densa.

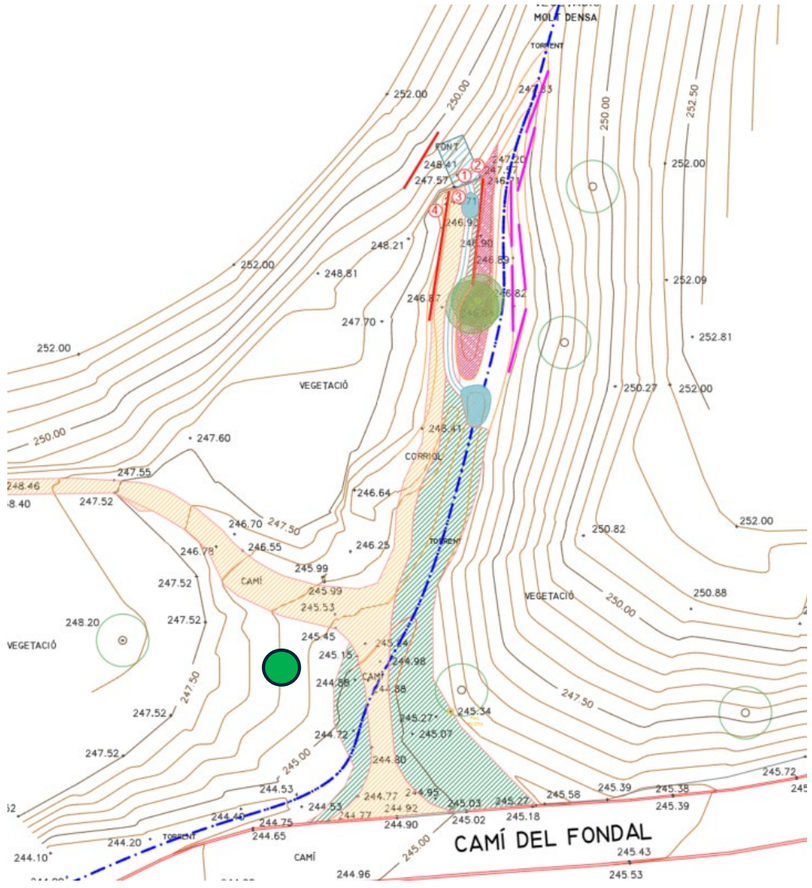
	1. Font Rosita
Procés d'obra	
Durada de l'obra (setmanes)	2,5
Tipus de maquinària***	3
Condicions prèvies	
Tipologia de font	
Mina	x
Presència d'aigua*	
Zona humida	x
Desinfecció	
	x
Inspeccions	
Àmbit fontinal i entorn	x
Camí d'accés	x
Elements a revisar	
Espais amb aigua	
Font i recorregut aigua	
Bassa articial o similar	
Bassa o retenció d'aigua natural	
Mina	x
Sediments	
Fang / terra humida	x
Rastres	x
Forats (arbrats, marges…)	x
Pedres i troncs del terra	x
Inspeccions previstes**	
Prèvia a l'inici de l'obra	x
Inici obra	x
Durant el procés d'execució	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	x

Resum de les accions directes sobre la fauna previstes

En cas de trobar-se fauna que calgui custodiar es a farà la captura i custòdia corresponent, es faran la inspecció diària dels elements custodiats i el retorn al medi al final de l'obra.

En el retorn al medi es podran utilitzar les bassetes i el canals naturalitzats de nova creació.

L'espai de custòdia proposat a la font és el que està representat en la imatge següent, aquest punt per motius organitzatius de l'obra pot ser diferents, però cal que es posin d'acord l'encarregat i el tècnic competent. El punt escollit serà fix durant tot el procés d'obra.



Ubicació del possible espai de custòdia

3.1.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics:

- Treballs de decapatge per preservar la terra vegetal. Inclou la retirada, acopi a la zona i posterior estesa. Es farà a la zona on es produiran els moviments de terra.



Zona de moviment de terres i decapatge previ

- Descompactació del sòl en zones d'accés amb maquinària un cop finalitzats els treballs.
- Reperfilat de talussos en pendents revegetables.
- Senyalització zones circulables - Circulació estricta per les zones marcades per no compactar el sòl.

3.1.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals

- Poda de la vegetació existent per possibilitar el pas de maquinària sense afectació del tronc principal ni el trencat indiscriminat de branques importants. Inclou el trinxat del material resultant i el reaprofitament per fer feixines de branca seca per a contenir talussos. Aquests treballs de poda es faran en els límits dels moviments de terres sobretot en alzines.



Zona de tancament envoltada per moviments de terres

- Tancament d'abalisament de 1m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb barres d'acer corrugat de 1,5m d'alçada i caputxó de seguretat. Inclou el manteniment de la tanca durant l'obra, la retirada i l'arranjament del terreny final: Delimitació de l'espai central, protegint els saücs i unes alzines petites, aquest espai es mantindrà com està i queda rodejat per zones on s'afecta la morfologia.

- Protecció individual de tronc d'arbre, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro. es farà a 2 alzines ubicades davant de la mina.



Zona de tancament envoltada per moviments de terres



Zona on després del moviment de terres es farà la petita bassa

3.1.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

- No es treballarà en horari nocturn
- Per evitar contaminació per hidrocarburs, la maquinària no podrà "dormir" dins l'àmbit de la font.

3.2. 2S.Font de Sant Bàrbara

3.2.1. Descripció de l'estat actual

PRELIMINARS

La font de Santa Bàrbara es va localitzar a la gran esplanada dels terrenys on hi havia tota o quasi bé tota la infraestructura organitzativa a més dels materials i màquines per la construcció dels túnels de Vallvidrera cap als anys 1970/80. Es diu que varen ser els operaris qui posaren el nom a la font, ja que la patrona del ram és Santa Bàrbara.

ENTORN

La font es situa propera a la carretera de l'Església, dins de l'Àrea de Lleure de Santa Maria de Vallvidrera. La font està situada en un indret molt oportú per tal de refrescar els usuaris de la zona de Lleure de Santa Maria de Vallvidrera.

ACCESSOS

L'accés a la font és fàcil, dins de l'àrea de lleure de Santa Maria de Vallvidrera. L'àmbit on esta situada és un indret que emfatitza la màgia de la font.





Sortida de l'aigua de la Font de Sta Barbara al torrent

ELEMENTS CONSTRUITS

Es tracta d'una font de formes simples, formada per parets de pedra on s'hi situa el tub encastat, actualment sense broc, per on raja l'aigua que cau a la pica de reixa metàl·lica, s'observa que està parcialment obturada.

Diuen que en èpoques de pluges el cabal d'aigua d'aquesta font és potent, el raig surt més enllà dels límits de la pica, formant un fangar relliscós. S'observa també l'existència de pintades sobre els murs de pedra.

L'àrea de Santa Maria de Vallvidrera esta equipada amb una font d'aigua potable, la mateixa aigua que alimenta el restaurant, Aquesta font esta situada al mur de formigó de l'edifici al bell mig del l'accés al restaurant interferint les activitats del propi establiment.









Font de Sta Bàrbara

SITUACIÓ HIDRÀULICA. CABALS.

Actualment, i d'una manera persistent, regalima un rajolí d'aigua a través del tub encastat en el mur de pedra.

3.2.2. Flora i fauna existent

La part natural de la font és la que es correspon amb la sortida de l'aigua de la font al Torrent de la Budellera, en aquest punt les aigües de la font s'ajunten amb les que baixen pel torrent creant un petit entollament.

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU

És una zona ombrívola amb aigua circulant en el moment de la visita, i en la que en referència a elements, tant de flora com de fauna, d'especial interès no se'n va veure cap durant la visita.

El punt on està situat el broc de la font forma part del conjunt urbanitzat de l'Àrea de lleure de Santa Maria de Vallvidrera.

3.2.3. Grau de protecció

L'àmbit d'actuació de la Font de Santa Bàrbara es troba situat dins de:

- L'espai natural de protecció especial del Parc Natural de la Serra de Collserola,
- Xarxa Natura 2000. Serra de Collserola

3.2.4. Resum de les actuacions previstes

Les actuacions previstes són per una banda, l'adequació de la pica, broc i canalització soterrada de l'aigua de la font cap el torrent. I per una altra, incrementar la retenció d'aigua en el punt de sortida amb l'adequació morfològica de l'espai i la revegetació amb helòfit. Es tracta de generar condicions per incrementar la mida de l'entollament actual i incrementar la biodiversitat amb nova vegetació millorant a la vegada les condicions per la fauna.

Les feines es faran manualment sense l'ús de maquinària.

3.2.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna

3.2.5.1. Accions directes sobre la fauna

La descripció detallada i general dels processos d'actuació de les accions de prevenció sobre la fauna estan detallat al punt "*7.1 Accions directes sobra la fauna de la Memòria*" i a l'Apèndix 1 de l'"*Annex 27 Estudi previ sobre la fauna*". També s'inclouen els procediments, freqüència i materials per tal de realitzar les actuacions.

En el present apartat, es detallen les accions concretes de prevenció en aquesta font. Aquestes estan determinades per la tipologia de font i les accions que s'hi realitzaran.

- Condicions prèvies

La font de Santa Bàrbara està situada en una zona oberta i semiurbanitzada, però part de l'actuació es fa en una zona molt tancada amb aigua circulant.

No s'utilitzarà maquinària en l'actuació.

- Desinfecció

Es farà desinfecció d'equips

- Inspeccions

Caldrà fer inspecció de l'espai fontinal però sobretot del punt d'abocament de l'aigua al torrent.

Es faran les següents inspeccions:

- Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat
- Durant tot el procés de l'obra per part de l'encarregat.
- Captura i retorn al medi de la fauna per part de tècnic competent amb el suport de l'encarregat (en el cas que es localitzi)

En les inspeccions a la font de Santa Bàrbara cal tenir present els següents elements que caldrà tenir en compte ja que són espais on molt probablement es poden localitzar exemplars de fauna:

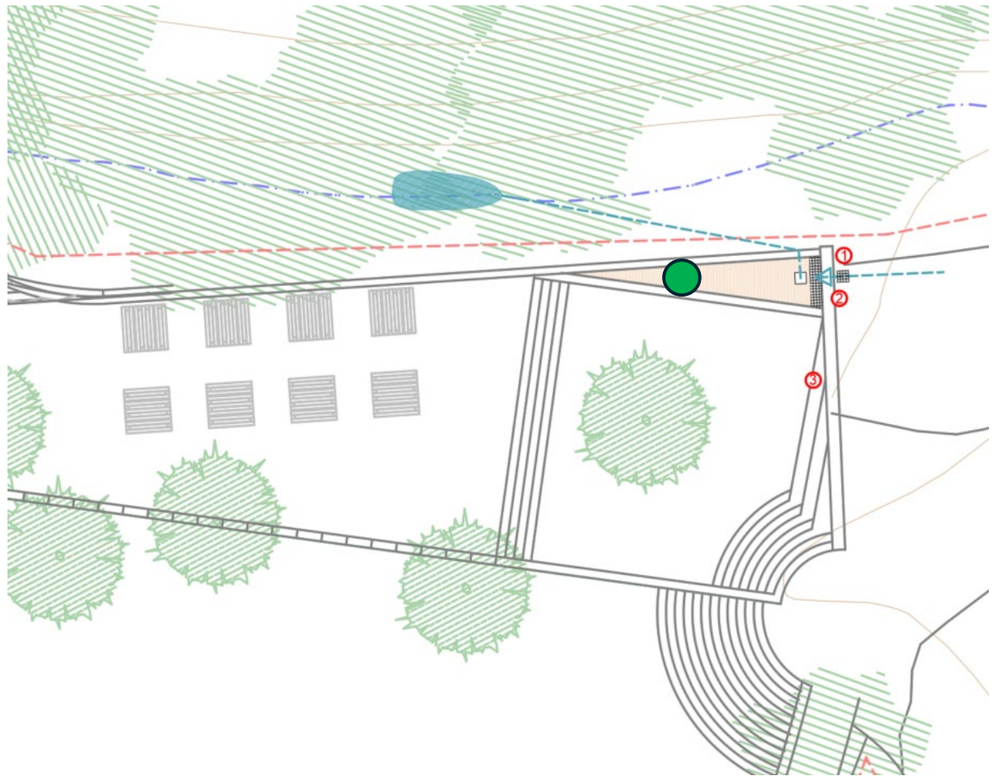
- Punt d'abocament d'aigua al torrent, que té aigua circulant
- Entorn de la font amb fullaraca i humitat
- Zones amb vegetació arbustiva densa d'accés al torrent.

	2. Font de Santa Barbara
Procés d'obra	
Durada de l'obra (setmanes)	1,5
Tipus de maquinària***	
Condicions prèvies	
Tipologia de font	
Mina	
Presència d'aigua*	x
Zona humida	
Desinfecció	
	x
Inspeccions	
Àmbit fontinal i entorn	x
Camí d'accés	
Elements a revisar	
Espais amb aigua	
Font i recorregut aigua	x
Bassa articial o similar	
Bassa o retenció d'aigua natural	x
Mina	
Sediments	x
Fang / terra humida	x
Rastres	x
Forats (arbrats, marges…)	
Pedres i troncs del terra	
Inspeccions previstes**	
Prèvia a l'inici de l'obra	x
Inici obra	x
Durant el procés d'execució	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	

Resum de les accions directes sobre la fauna previstes

En cas de trobar-se fauna que calgui custodiar es a farà la captura i custòdia corresponent, es faran la inspecció diària dels elements custodiats i el retorn al medi al final de l'obra.

L'espai de custòdia proposat a la font és el que està representat en la imatge següent, aquest punt per motius organitzatius de l'obra pot ser diferents, però cal que es posin d'acord l'encarregat i el tècnic competent. El punt escollit serà fix durant tot el procés d'obra.



Ubicació del possible espai de custòdia

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU



Zona humida amb possible presència de fauna a traslladar

3.2.5.2. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

- No es treballarà en horari nocturn
- Es realitza l'actuació manualment per no afectar els entorns més sensibles amb la maquinària pesada.

3.3. 3S.Font de la Maduixera

3.3.1. Descripció de l'estat actual

PRELIMINARS

No tenim coneixement del perquè del nom d'aquesta font en aquest indret. Aquesta font també respon al nom de Gomis o del Cigró.

ENTORN

La font esta situada al costat de la Carretera de les Aigües, a l'anomenat pla dels maduixers. La font se situa pròxima a la carretera i a l'aparcament que utilitzen els usuaris de la Carretera de les Aigües en aquest indret. L'entorn de la font es troba en un estat d'abandó amb nul manteniment. El mobiliari existent està amb unes condicions precàries i mig colgat a causa de l'esllavissament del propi terreny. Els murs de pedra existent que conformen la font estan descarnats els laterals i la pedra (llicorella), queda descalçada.

A causa de la persistent sequera en tot l'àmbit s'identifica la pèrdua de vegetació El constant esllavissament per erosió de les terres es va acumulant al peu de la font.

La font va ser recuperada el 2009. Posteriorment al seu arranjament, la font va deixar de rajar contínuament per fer-ho esporàdicament i durant períodes de pluges molt marcats. Aquest fet va accelerar la instal·lació d'una font de xarxa d'aigua potable al Pla dels Maduixers. Des d'aquell moment, la font natural va sofrir un cert oblit per part dels usuaris, la barana va patir vandalisme i fins i tot el broc i l'anella on posa el nom de la font van desaparèixer.

No obstant això, amb la instal·lació de la nova font de xarxa es va deixar estesa una canonada fins a prop de la font natural per tal de connectar-la a la xarxa en un futur.

Una petita torrentera desguassa en una reixa que hi ha just en acabar el paviment de llicorella de l'accés a la font.

Aquesta reixa recull també l'aigua d'escorrentia de la cuneta de formigó que voreja la carretera, (ara colmatada de terres en alguns trams).

A la vora de la cuneta en el primer tram des de l'aparcament hi ha tres pilones de fusta.

ACCESOS

L'accés a la font és fàcil, a través del tram asfaltat de la mateixa Carretera de les Aigües, tant per vehicles com per ha vianants. La font disposa d'una subtil rampa empedrada i una barana d'acer, amb passamà de tub rodó i barres en forma de L.

Un problema es que just al costat de la font, on escorre una petita torrentera, s'aprofita per a l'aparcament de vehicles.

ELEMENTS CONSTRUITS

L'aigua de surgència de la font surt d'un tub de plàstic del qual es desconeix el seu origen hídric. Aquest tub esta protegit pel mur de pedra d'on surt un broc que esta malmès, que raja a una pica de corten situada a l'alçada d'un metre, per tal d'acumular una lamina d'aigua d'ajuda a la fauna.

L'aigua sobreïxi de la pica a un perfil en V i desguassa a la cuneta d'obra del propi passeig.

A la vora hi ha un banc i una paperera.

Una barana de ferro que delimita l'espai de la font, amb paviment empedrat.

SITUACIÓ HIDRÀULICA. CABALS.

Actualment regalima un rajolí d'aigua a través del broc collat al mur de pedra. Però passa llargues temporades que no cau ni una gota per la absència de pluja.

3.3.2. Flora i fauna existent

Es tracta d'una font més proper a un espai urbanitzat que natural, situada a la vora de la carretera de les aigües en un espai assolellat, i sota una pineda amb vegetació herbàcia i arbustiva pròpia de les zones marginals i afectades per alta pressió humana.

D'acord amb l'anterior i pel que fa a la presència d'elements, tant de flora com de fauna, d'especial interès, no se'n va veure cap durant la visita.

3.3.3. Grau de protecció

L'àmbit d'actuació de la Font de la Maduixera es troba situat dins de:

- L'espai natural de protecció especial del Parc Natural de la Serra de Collserola,
- Xarxa Natura 2000. Serra de Collserola

3.3.4. Resum de les actuacions previstes

Les actuacions previstes en aquesta font van en la direcció de contenir i preservar de l'erosió de l'entorn de la font (marges i zona utilitzada com aparcament), i permetre que l'aigua que surt de la font circuli lliurament cap el torrent.

En cas que abans de l'inici de les obres es pugui saber d'on prové l'aigua de la font (en aquest moment es desconeix), i en funció del seu origen, caldrà es proposar actuacions per garantir-ne la continuïtat. En el moment de la visita la font rajava. En aquest sentit, aprofitant les actuacions de millora de l'estructura de la font, es passarà un contra tub encastat a l'estructura per possibilitar una connexió futura sense tornar a afectar l'estructura de la font.

3.3.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna

3.3.5.1. Accions directes sobre la fauna

La descripció detallada i general dels processos d'actuació de les accions de prevenció sobre la fauna estan detallat al punt "*7.1 Accions directes sobra la fauna de la Memòria*" i a l'Apèndix 1 de l' "*Annex 27 Estudi previ sobre la fauna*". També s'inclouen els procediments, freqüència i materials per tal de realitzar les actuacions.

En el present apartat, es detallen les accions concretes de prevenció en aquesta font. Aquestes estan determinades per la tipologia de font i les accions que s'hi realitzaran.

- Condicions prèvies

La font de la Maduixera està situada en una zona oberta però té raig d'aigua i aigua d'escorrentiu pel terra.

A força distància hi ha la mina.

- Desinfecció

Es farà desinfecció d'equips

- Inspeccions

Caldrà fer inspecció tant de l'espai fontinal com en l'escorrentiu del terra, i també de la mina.

Es faran les següents inspeccions:

- Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat
- Durant tot el procés de l'obra per part de l'encarregat i fent èmfasi en l'entrada i sortida de la maquinària de l'àmbit de l'obra.
- A la meitat de l'obra, per part del tècnic competent ja que l'obra supera les 2 setmanes de durada.
- Captura i retorn al medi de la fauna per part de tècnic competent amb el suport de l'encarregat (en el cas que es localitzi)





Aigua a la font de la maduixera

En les inspeccions a la font de la Maduixera cal tenir present els següents elements que caldrà tenir en compte ja que són espais on molt probablement es poden localitzar exemplars de fauna:

- Pica de la font, que no caldrà retirar ja que no s'hi actua directament però si senyalitzar bé per no interactuar-hi.
- Escorrentiu del terra, ja que és un espai humit que cal sanejar.
- La mina.

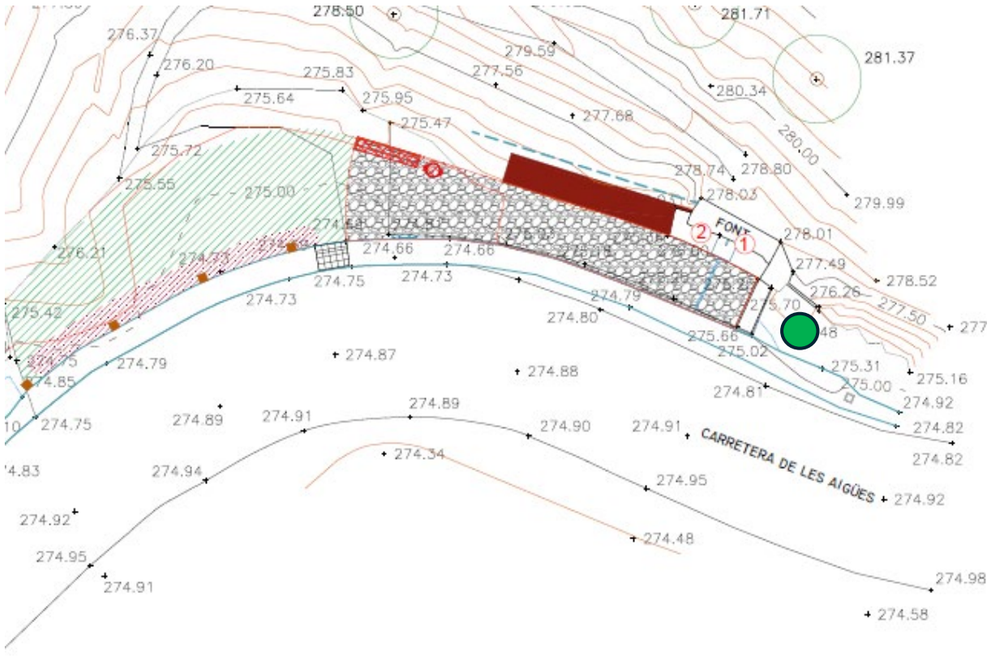
	3. Font de la Maduixera
Procés d'obra	
Durada de l'obra (setmanes)	2,5
Tipus de maquinària***	4
Condicions prèvies	
Tipologia de font	
Mina	x
Presència d'aigua*	x
Zona humida	
Desinfecció	
	x
Inspeccions	
Àmbit fontinal i entorn	x
Camí d'accés	
Elements a revisar	
Espais amb aigua	
Font i recorregut aigua	x
Bassa articial o similar	
Bassa o retenció d'aigua natural	
Mina	x
Sediments	
Fang / terra humida	x
Rastres	x
Forats (arbrats, marges…)	
Pedres i troncs del terra	
Inspeccions previstes**	
Prèvia a l'inici de l'obra	x
Inici obra	x
Durant el procés d'execució	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	x

Resum de les accions directes sobre la fauna previstes

- Captura i custòdia

En cas de trobar-se fauna que calgui custodiar es a farà la captura i custòdia corresponent, es faran la inspecció diària dels elements custodiats i el retorn al medi al final de l'obra.

L'espai de custòdia proposat a la font és el que està representat en la imatge següent, aquest punt per motius organitzatius de l'obra pot ser diferents, però cal que es posin d'acord l'encarregat i el tècnic competent. El punt escollit serà fix durant tot el procés d'obra.



Ubicació del possible espai de custòdia

3.3.5.2. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

- No es treballarà en horari nocturn
- Per evitar contaminació per hidrocarburs, la maquinària no podrà "dormir" dins l'àmbit de la font.

3.4. 4S.Font de la Budellera

3.4.1. Descripció de l'estat actual

PRELIMINARS

La font de la Budellera és una font natural situada a l'inici del torrent de la Budellera, a l'obaga del cim del Tibidabo, tocant a Vallvidrera, en un fondal d'una atracció singular s'hi amaga la font de la Budellera, la més popular d'entre les que es conserven al Parc de Collserola, ordenada a base de murs, terrasses i escales, data de la segona meitat del segle XIX.

El projecte i l'enjardinament de la font va ser realitzat el 1918 per l'arquitecte paisatgista francès Jean Claude Nicholas Forestier.

L'entorn de la Font es va restaurar el 1988 inspirant-se amb el projecte original. També s'hi col·locà, una font d'aigua potable i una obra d'Antoni Tàpies que representa l'escut de Barcelona. Sobre l'origen del topònim hi ha versions diferents. Una el relaciona amb les propietats medicinals de l'aigua per prevenir i curar els mals d'estómac. L'altra fa referència a una casa que hi havia als seus peus, en la qual fabricaven cordes per guitarres l'any 1860.

També es va restaurar el 2007, després dels desperfectes causats per les pluges de la tardor anterior.

ENTORN

El conjunt es troba en bon estat general, però es percep la falta de manteniment.

L'espai consta de 4 salons que generen diferents places i aquestes estan envoltades de tribunes que es comuniquen per escales seguint la topografia del lloc a diferent nivell on en cada una hi ha elements a tenir en compte.

El primer saló, la cota més alta, és un espai semicircular, ombrívol amb grans arbres. La geòmetra circular ja no es percep perquè les terres acumulades per les esllavissades han fet desaparèixer la geometria. No conté cap mena de mobiliari i està pròxima al camí d'accés a la font. Aquesta terrassa comunica amb la 2n saló, a un nivell inferior, a través d'unes

escales de pedra. El canvi de desnivell d'aquests espais és resolt amb murs de pedra d'una alçada de 50 – 70 cm.

El segon saló, té dos nivells, el primer connecta amb el camí que baixa cap a la font i creua en sentit transversal el conjunt. L'accés al nivell inferior des del camí es realitza a través d'unes escales imperials, a dreta i esquerra. Aquest saló té unes dimensions considerables, forma part del projecte original de JCN Forestier. És una gran plaça rectangular rodejada de grans arbres i s'equipa amb el disseny original dels bancs de fusta, ara en mal estat. També s'equipa (abans era una bardissa vegetal) amb una barana d'acer de protecció, que ara no compleix la normativa de pública concurrència.

En el sentit transversal existeixen a banda i banda escales de pedra d'un sol tram que comuniquen amb l'espai d'estada i es permet creuar la font en el sentit transversal. Seguidament, trobem el 3r espai on hi ha el brollador, la Font de la Budellera.

L'aigua surt per la boca del relleu d'una cara encastada a la paret de pedra vista emmarcada per la forma que es podria interpretar com la mina subministradora de l'aigua. El frontal de la font i la pica estan sota una tribuna de pilars de pedra i formigó i un entrebigat de bigues de fusta recobertes amb una glicina que es va apoderant de l'espai. Aquest espai disposa de taules i bancs d'obra i la font d'aigua potable.

El 4t i últim saló és el més gran, un espai agradable i ampli, emmarcat pels murs de pedra seca i les llotges a l'altre costat. L'aigua provinent de la pica de la font, està en el frontal que fa d'eix de simetria del conjunt inferior, es precipita des d'un perfil metàl·lic en forma de V a la bassa semicircular que presideix el gran saló, observem que damunt del brollador hi ha un escut metàl·lic de Barcelona en forma rombe de l'època (apareix també en algunes ceràmiques amb blau a les fites pròximes)

L'aigua sobreeixida de la bassa va a un embornal que la conduirà a la pròxima aparició en el mur de gabions que tanca el saló.

L'últim tram, obra de l'arquitecte Josep Mascaró i Català responsable de la restauració i ampliació l'any 1988.

En aquesta zona el conjunt manté el mateix llenguatge que en els trams superiors. El desnivell és resolt amb mur de gabions, l'aigua cau en un safareig de pedra rectangular que quan vessa és conduït per circular pel mig de les escales imperials de pedra que la precipiten a l'última bassa circular abans que l'aigua caigui al torrent. La bassa circular està rodejada d'un banc també circular que envolta tota la bassa i crea un lloc idíl·lic pel descans i contemplació sota una frondosa vegetació i amb el subtil soroll de l'aigua.

En el transcurs de l'obra al pintor i escultor Antoni Tapies se li va demanar un escut de Barcelona de l'època en la qual s'estava fent la restauració i ampliació del conjunt Budellera any 1988, com a contraposició al trobat al recinte de la font del 1918 per tal de donar fe del pas del temps, l'artista es va entusiasmar amb la proposta i va mostrar una pintura de l'escut de què havia fet pel diari de Barcelona calia doncs convertir la pintura amb escultura i que va realitzar magistralment en Pere Casanovas, el pintor va donar l'obra a la ciutat.

Per desig d'Antoni Tapies demana que l'aigua provinent de la font sortís de darrere el seu escut de tal manera que els líquens, les molses i la vegetació pròpia dels espais humits col·labores amb la seva obra.

ACCESOS

El conjunt disposa de dos accessos. El dos són a través del carrer del Parc de la Budellera, un des de la banda est i l'altre des de la banda oest.

Els dos accessos són camins de terra. L'accés oest disposa d'un camí esglaonat amb un fort pendent. Els graons són de pedra en els seus extrems i tenen alçades variables però tots ells de gran contrapetja.

L'accés est té diferents pendents, el camí està ple de reguerons i la pedra ha anat aflorant al mig del camí. A banda dreta, baixant, l'acompanya un talús descarnat i esllavissat.

Existeixen també elements de protecció per les caigudes, que es troben en mal estat.

ELEMENTS CONSTRUITS

Cal rehabilitar tot l'àmbit, el qual té un bon estat de conservació, però l'hi manca manteniment.

Aquesta font té diferents espais, descrits anteriorment, que s'haurien de considerar per la seva rehabilitació.

La Font

L'espai de la font, es troba en un bon estat. La font està dins d'una capella inserida al mur de pedra. L'aigua de la font, surt de la boca d'una cara de pedra en forma humana que està fixada a la paret de pedra. La font està a una alçada de 60/70cm. L'aigua va a parar a un vas de geometria semicircular de pedra, a nivell del terra i després desaigüa a través d'una canonada soterrada a la bassa del safareig, a una terrassa inferior.



Font de la Budellera



Sortida d'aigua darrera el mur de gabions

Escut vell de Barcelona

L'aigua soterrada provinent de la font surt a la part alta del mur de pedra de contenció a través d'un broc, en forma de perfil metàl·lic V. Aquesta cau directament a la bassa de pedra semicircular que hi ha just a sota, per damunt del broc existeix l'antic escut de Barcelona. El frontal de la font està farcit de líquens i vegetació pròpia dels espais humits. L'aigua que sobreeixies del safareig va directament a l'embornal que la condueix al següent broc.

Escut nou de Barcelona

L'aigua soterrada provinent de la font de l'escut vell surt a la part alta del mur de gabions de pedra a través d'un broc darrere l'escut nou. L'aigua regalima pel mur de gabions fins a la bassa de pedra rectangular de la part inferior, que té dos nivells. La bassa està plena de pedres en el seu interior. La bassa té a banda i banda escales que baixen cap a les últimes terrasses del conjunt. El frontal de la font també està farcit de líquens i vegetació pròpia dels espais humits. L'aigua que sobreeixies va directament a l'embornal que subministra aigua al canaló de pedra del centre de les escales existents cap a la bassa circular abans que l'aigua es condueixi al torrent.



Recorregut final de l'aigua cap a la bassa circular, ara sec (bassa circular amb aigua de pluja a la imatge)



Bassa Circular

La bassa circular recull l'aigua que prové del safareig de l'Escut Nou de Barcelona i de les escales. És una bassa circular de pedra, enrassada amb el terra i té una profunditat de 10-

12cm. Està rodejada d'un banc també circular de pedra que envolta tota la bassa i crea un passadís i lloc de descans i contemplació.

SITUACIÓ HIDRÀULICA. CABALS.

Actualment i d'una manera persistent regalima un bon raig d'aigua, però en les visites efectuades a la tardor-hivern de 2024-2025 el recorregut de l'aigua queda interromput en el mur de gabions, a partir d'aquest punt hi ha alguna zona per on la humitat apareix però el recorregut de l'aigua a partir d'aquest punt està sec.

La font d'aigua potable desaigua a l'embornal i s'infiltra.

3.4.2. Flora i fauna existent

La font de la budellera situada a l'obaga de la Serra de Collserola. Està en una zona d'alzinars i carrascars en un espai ordenat. L'aigua es distribueix per tres nivells, va passant de l'un a l'altra, tot i que en el moment la visita l'aigua si que sortia de la font principal però no arribava al final. Tot i això encara que la font portés aigua, ni les fonts, ni les basses estan pensades ni destinades a la fauna i la vegetació.

L'aigua que podria ser aprofitada per la fauna és la que des del tercer punt d'aigua retornaria al torrent de la Budellera (un dels objectius de la proposta).

En el moment de la visita i pel que fa a la presència d'elements, tant de flora com de fauna, d'especial interès, no se'n va veure cap.

3.4.3. Grau de protecció

L'àmbit d'actuació de la Font de la Budellera es troba situat dins de:

- L'espai natural de protecció especial del Parc Natural de la Serra de Collserola,
- Xarxa Natura 2000. Serra de Collserola

3.4.4. Resum de les actuacions previstes

Les actuacions previstes a la font de la Budellera les podem emmarcar en dos grups, les que fan referència les millores estructurals de l'espai, murs, escales, ferms... i les que fan referència i tenen relació amb l'aigua. Dins d'aquestes tenim actuacions per preservar de l'erosió determinats talussos, en els que es faran estructures de bioenginyeria (palissades) per millorar-ne i preservar les seves condicions. I les actuacions encaminades a aconseguir que l'aigua circuli des del brollador inicial i arribi fins al torrent. En aquest segon cas està previst fer les prospeccions i arranjaments per aconseguir-ho.

3.4.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna

3.4.5.1. Accions directes sobre la fauna

La descripció detallada i general dels processos d'actuació de les accions de prevenció sobre la fauna estan detallat al punt "*7.1 Accions directes sobra la fauna de la Memòria*" i a l'Apèndix 1 de l'"*Annex 27 Estudi previ sobre la fauna*". També s'inclouen els procediments, freqüència i materials per tal de realitzar les actuacions.

En el present apartat, es detallen les accions concretes de prevenció en aquesta font. Aquestes estan determinades per la tipologia de font i les accions que s'hi realitzaran.

- Condicions prèvies

La font de la Budellera està situada en una zona humida en la qual s'utilitzarà maquinària i aquesta pot interactuar amb aquest espai humits.

Hi ha mina d'aigua.

- Desinfecció

Es farà desinfecció d'equips

- Inspeccions

Caldrà fer inspecció sobretot de l'espai fontinal i del recorregut de l'aigua i entorn fins a sortir de l'àmbit de la font. Però també caldrà inspecciona l'àmbit de moviment de la màquina.

Es faran les següents inspeccions:

- Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat
- Durant l'inici de l'obra, per part de l'encarregat i fent èmfasi en l'entrada i sortida de la maquinària de l'àmbit de l'obra
- A la meitat de l'obra, per part del tècnic competent ja que l'obra supera les 2 setmanes de durada.
- Captura i retorn al medi de la fauna per part de tècnic competent amb el suport de l'encarregat (en el cas que es localitzi)

En les inspeccions a la font de la Maduixera cal tenir present els següents elements que caldrà tenir en compte ja que són espais on molt probablement es poden localitzar exemplars de fauna:

- Terres acumulades en algunes de les esplanades.
- Marges de pedra en dels camins en els que s'actua.
- Bassa inferior amb acumulacions d'aigua a l'extreior.
- Cates per buscar avaria en una zona de possible acumulació d'aigua al sòl.
- Mina d'aigua

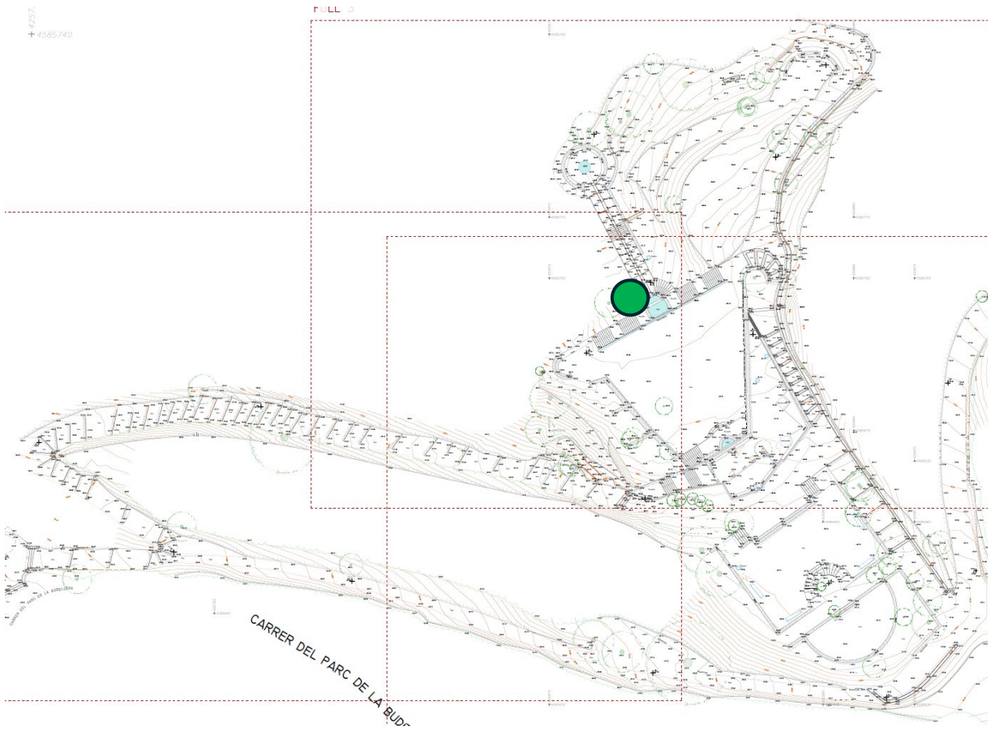
	4. Font de la Budellera
Procés d'obra	
Durada de l'obra (setmanes)	16
Tipus de maquinària***	2
Condicions prèvies	
Tipologia de font	
Mina	x
Presència d'aigua*	x
Zona humida	
Desinfecció	
	x
Inspeccions	
Àmbit fontinal i entorn	x
Camí d'accés	
Elements a revisar	
Espais amb aigua	
Font i recorregut aigua	x
Bassa articial o similar	x
Bassa o retenció d'aigua natural	
Mina	x
Sediments	x
Fang / terra humida	
Rastres	x
Forats (arbrats, marges…)	
Pedres i troncs del terra	
Inspeccions previstes**	
Prèvia a l'inici de l'obra	x
Inici obra	x
Durant el procés d'execució	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	x

Resum de les accions directes sobre la fauna previstes

- Captura i custòdia

En cas de trobar-se fauna que calgui custodiar es a farà la captura i custòdia corresponent, es faran la inspecció diària dels elements custodiats i el retorn al medi al final de l'obra.

L’espai de custòdia proposat a la font és el que està representat en la imatge següent, aquest punt per motius organitzatius de l’obra pot ser diferents, però cal que es posin d’acord l’encarregat i el tècnic competent. El punt escollit serà fix durant tot el procés d’obra.



Ubicació del possible espai de custòdia

3.4.5.2. Accions directes sobre les espècies vegetals

- Poda de la vegetació existent per possibilitar el pas de maquinària sense afectació del tronc principal ni el trencat indiscriminat de branques importants. Inclou l’aprofitament per fer feixines de branca seca per contenir talussos. Aquests treballs de poda recauran sobre els arbres i arbusts situats al costat de les zones de pas de maquinària.




Imatges de zones amb arbres a podar

- Protecció individual de tronc d'arbre amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs: Delimitació de 5 alzines situades a la vora i al centre dels llocs de pas.



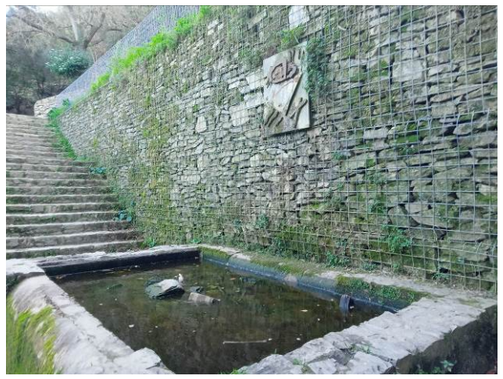

Arbres a protegir

- Tancament de balissament de 1m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb barres d'acer corrugat de 1,5m d'alçada i caputxó de seguretat. Delimitació de marges amb molses i falgueres situats a les vores de les basses i zones humides. Només es podrà retirar el tancament quan es facin els treballs de manteniment d’aquest espai, i es faran procurant preservar la vegetació.



Molses a protegir i preservar





Basses d'aigua

3.4.5.3. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

- No es treballarà en horari nocturn
- Per evitar contaminació per hidrocarburs, la maquinària no podrà “dormir” dins l’àmbit de la font.

3.5. 5S.Font de Mas Guimbau

3.5.1. Descripció de l’estat actual

PRELIMINARS

La font pren el nom de què ha esdevingut el barri, el del Mas Guimbau, sembla que el 1920 es va crear una explotació d'embotellament d'aigua "carbonatada", que transportaven fins a Barcelona. Algunes restes derruïdes en donen fe.

ENTORN

Està situada dins el torrent del mateix nom, en una gran esplanada. L'accés es realitza des del revolt del carrer sense sortida del camí de Mas Guimbau. És un accés semidificultós a través d'un petit corriol separat de la llera. En aquest indret, a part de la font, hi ha tres construccions antigues. Dos sembla que corresponen a pous d'aigua i una tercera conté uns recollidors per emmagatzematge d'aigua. Aquestes construccions estan amagades dins de la densa vegetació que tot ho cobreix i fa impossible visualitzar els espais.





Àmbit d'actuació desbrossat (octubre 2024)

ACCESOS

De l'últim revolt del camí de Mas Guimbau, surt amb un pendent considerable un improvisat, insuficient i relliscós corriol d'uns 100 ml on es troba el paratge, el camí està farcit d'exuberant vegetació.

ELEMENTS CONSTRUITS

Cal recuperar tot l'àmbit, ara en estat de semi ruïna, es poden identificar restes de murs i altres elements a banda i banda de la porta caiguda d'accés a la mina.

Pel que fa a la mina, interiorment sembla en un estat acceptable. Exteriorment, la vegetació que l'envolta no permet apreciar el seu estat.

La Font és a la part esquerra de la mina, molt arran de terra, del broc surt una misèria d'aigua que cau directament sobre la làmina del toll, tot plegat està desendreçat i brut, sense cap atractiu per una estada al costat de la font que segur en altre temps era agraït i confortable.

Cal fer menció de l'esplanada que recepciona tot l'àmbit de la font, de dimensions considerables i possibilitats d'acollida en un indret agraït i frescal.

Les edificacions dels dos pous, són de poca entitat realitzades amb paret d'obra ceràmica i coberta a una aigua de lloses de pedra o panells de fibrociment.

L'edificació corresponent als recollidors per emmagatzematge d'aigua, està realitzada amb paret d'obra ceràmica, coberta a dues aigües amb bigues metàl·liques en el sentit del carener i un entrebigat encadellat d'obra ceràmica. L'acabat de coberta correspon a panells de fibrociment. Interiorment té 3 "banyeres" amb un estat de conservació acceptable

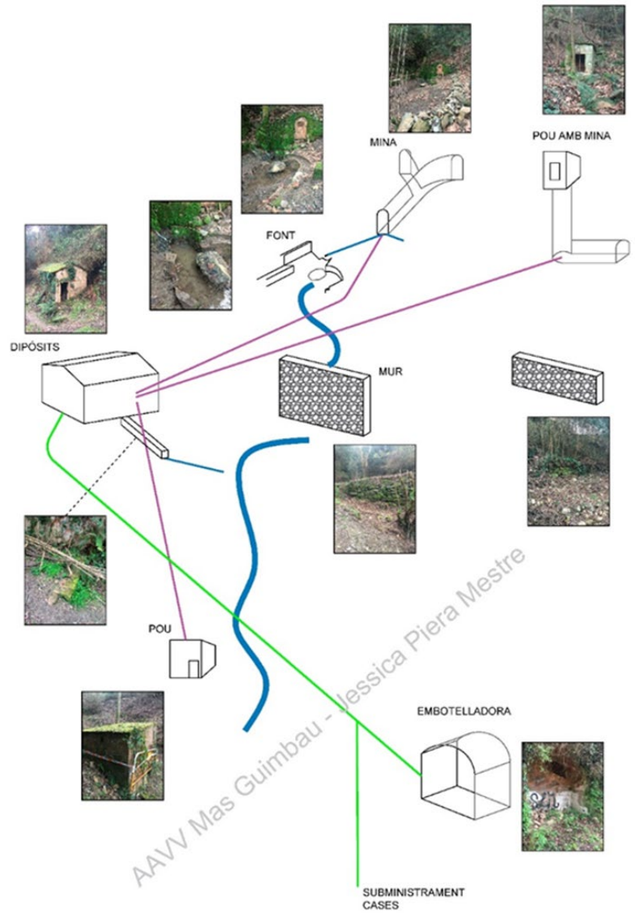


Entorn de la font

SITUACIÓ HIDRÀULICA. CABALS.

Actualment i d'una manera persistent regalima un rajolí d'aigua a través del broc arran de terra (no visible a l'hivern de 2024-2025), creant una làmina d'aigua que en sobreeixir fa una escorrentia d'aigua que aboca torrent avall.

En aquets esquema s'explica com funcionava la planta embotelladora



Esquema planta embotelladora d'aigua de la Font de Mas Guimbai

3.5.2. Flora i fauna existent

La Font de Mas Guimbau està situada a l'obaga, al marge dret del torrent en un replà. En el moment de la visita es veia que sortia aigua i n'hi havia d'entollada pel terra; però l'acumulació de terres davant de la mina i de la font feia que no es veies si l'aigua procedia del broc o de filtracions.

En la darrera visita tot l'entorn d'actuació estava desbrossat i quedaven al mig del replà dos saücs i plataner de mida gran. Els boscos de l'entorn estan formats principalment per alzinar.

En el moment de la visita i pel que fa a la presència d'elements, tant de flora com de fauna, d'especial interès, no se'n va veure cap.

3.5.3. Grau de protecció

L'àmbit d'actuació de la Font de Mas Guimbau es troba situat dins de:

- L'espai natural de protecció especial del Parc Natural de la Serra de Collserola,
- Xarxa Natura 2000. Serra de Collserola

3.5.4. Resum de les actuacions previstes

Les actuacions principals previstes a la Font de Mas Guimbau són les següents:

- Consolidació de les estructures vinculades amb la planta embotelladora d'aigua. Es sanejarà i consolidarà les restes de la planta embotelladora situada a la vora del camí de Mas Guimbau. Es canviarà la teulada, actualment de fibrociment, de la caseta dels dipòsits, i es posaran portes tant al pou com a la caseta de dipòsits.

- Arranjament de l'accés. Es refarà el camí d'accés (quasi impracticable abans de desbrossar l'espai), al qual caldrà posar estructures per consolidar els seus marges (escales, palissades, marges de fusta, marge de pedra...)

- Arranjament de la font. S'adequarà la font i el frontal de la mina (nou broc, banc, porta de la mina...)

- Gestió de l'aigua superficial. S'endreçarà el recorregut de l'aigua procedent de la font, amb un canal superficial, una bassa naturalitzada i la seva conducció cap el torrent.

3.5.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna

3.5.5.1. Accions directes sobre la fauna

La descripció detallada i general dels processos d'actuació de les accions de prevenció sobre la fauna estan detallat al punt "*7.1 Accions directes sobra la fauna de la Memòria*" i a l'Apèndix 1 de l'"*Annex 27 Estudi previ sobre la fauna*". També s'inclouen els procediments, freqüència i materials per tal de realitzar les actuacions.

En el present apartat, es detallen les accions concretes de prevenció en aquesta font. Aquestes estan determinades per la tipologia de font i les accions que s'hi realitzaran.

- Condicions prèvies

La font de Mas Guimbau està situada en una zona humida, amb aigua acumulada, i en la qual s'utilitzarà maquinària i aquesta interactuarà amb aquests espais humits.

Hi ha mina d'aigua.

- Desinfecció

Es farà desinfecció d'equips

- Inspeccions

Caldrà fer inspecció tant de l'espai fontinal i entorns com del camí d'accés.

Es faran les següents inspeccions:

- Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat
- Durant tot el procés de l'obra per part de l'encarregat i fent èmfasi en l'entrada i sortida de la maquinària de l'àmbit de l'obra.

- A la meitat de l'obra, per part del tècnic competent ja que l'obra supera les 2 setmanes de durada.
- Captura i retorn al medi de la fauna per part de tècnic competent amb el suport de l'encarregat (en el cas que es localitzi)

En les inspeccions a la font de Mas Guimbau cal tenir present els següents elements que caldrà tenir en compte ja que són espais on molt probablement es poden localitzar exemplars de fauna:

- Terra acumulada davant de la porta de la mina, a l'entorn de la font i en tota la plataforma.
- Marges de pedra seca a la vora del camí d'accés.
- Font tapada per terra i l'espai del seu davant.
- Entorn amb molta humitat, tancat i arbrat.
- Zones amb vegetació arbustiva densa.
- Mina d'aigua

	5. Font de Mas Guimbau
Procés d'obra	
Durada de l'obra (setmanes)	10
Tipus de maquinària***	2
Condicions prèvies	
Tipologia de font	
Mina	x
Presència d'aigua*	x
Zona humida	
Desinfecció	
	x
Inspeccions	
Àmbit fontinal i entorn	x
Camí d'accés	x
Elements a revisar	
Espais amb aigua	
Font i recorregut aigua	x
Bassa articial o similar	
Bassa o retenció d'aigua natural	
Mina	x
Sediments	
Fang / terra humida	x
Rastres	x
Forats (arbrats, marges...)	x
Pedres i troncs del terra	x
Inspeccions previstes**	
Prèvia a l'inici de l'obra	x
Inici obra	x
Durant el procés d'execució	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	x

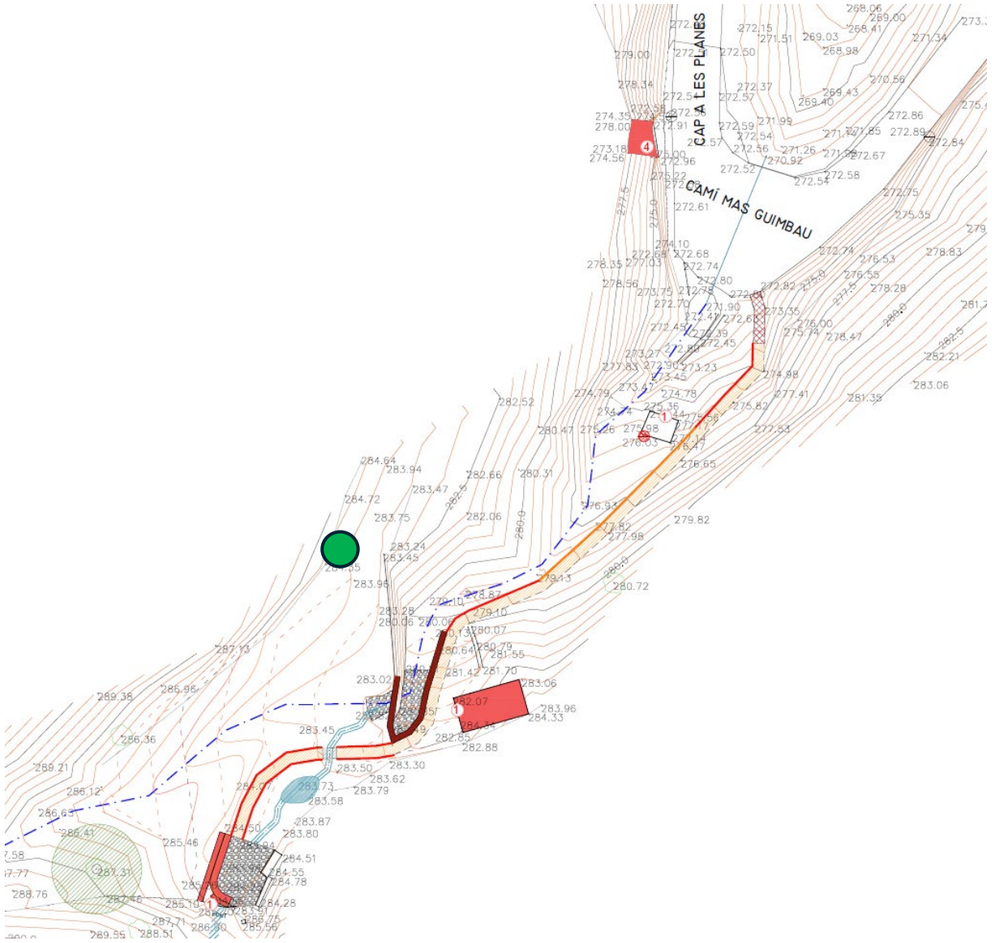
Resum de les accions directes sobre la fauna previstes

- Captura i custòdia

En cas de trobar-se fauna que calgui custodiar es a farà la captura i custòdia corresponent, es faran la inspecció diària dels elements custodiats i el retorn al medi al final de l'obra.

En el retorn al medi es podran utilitzar la basseta i el canals naturalitzats de nova creació.

L'espai de custòdia proposat a la font és el que està representat en la imatge següent, aquest punt per motius organitzatius de l'obra pot ser diferents, però cal que es posin d'acord l'encarregat i el tècnic competent. El punt escollit serà fix durant tot el procés d'obra.



Ubicació del possible espai de custòdia

3.5.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics:

- Treballs de decapatge per preservar la terra vegetal. Inclou la retirada, acopi a la zona i posterior estesa: Decapatge de la zona on es produiran els moviments de terra.
- Reperfilat de talussos en pendents revegetables
- Descompactació del sòl en zones d'accés amb maquinària

3.5.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals

- Poda de la vegetació existent per possibilitar el pas de maquinària sense afectació del tronc principal ni el trencat indiscriminat de branques importants. Inclou el trinxat del material resultant. Aquests treballs de poda recauran sobre els saücs existents tant al camí com a l'esplanada superior.
- Tancament de balissament de 1m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb barres d'acer corrugat de 1,5m d'alçada i caputxó de seguretat. Inclou el manteniment de la tanca durant l'obra, la retirada i l'arranjament del terreny final: Delimitació dels saücs existents a l'esplanada de la font. Només es podrà retirar el tancament quan s'hagi d'excavar material sedimentat al seu costat.



Presència de saücs l'esplanada de la font

- Protecció de la vegetació de molses i líquens al frontal de la font: No s'actuarà al frontal de la font.



Vistes del frontal de la font



Presència de saücs l'esplanada de la font

3.5.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

- No es treballarà en horari nocturn
- La plataforma prevista per l'accés a la font és de 1m. Per no afectar més espai i preservar l'entorn s'utilitzarà una giratòria de 1,63t amb una amplada de 0,99m i una alçada de 2,28m. Tot i que el rendiment que assoleix realitzant els moviments de terres és menor que una màquina de major envergadura, s'opta per utilitzar aquesta per no afectar a la vegetació i l'entorn existents.
- Per evitar contaminació per hidrocarburs, la maquinària no podrà "dormir" dins l'àmbit de la font.

3.6. 6S.Font de Sant Tomàs

3.6.1. Descripció de l'estat actual

PRELIMINARS

Font desconeguda fins la troballa per part de l'associació de veïns del Mas Sauró.

Mitjançant fons propis de l'associació, una subvenció i recursos del Consorci es va fer una primera intervenció per desbrossar l'entorn i tancar la mina de la font.

Queda encara pendent arranjar la pròpia font i els entorns.






Camí d'accés

ENTORN

La font està a uns 200ml de la residencia Mas Sauró per sota la pista de terra Camí de Pebràs. L'àmbit on es situa la font passa desapercebut per falta de senyalització, i de forma generalitzada, l'indret ha quedat envaït per la vegetació i les esllavissades del les terres de damunt de la mina.

Per una banda trobem la mina rodejada d'un talús inestable i uns metres més avall un dipòsit on s'acumula l'aigua que sorgeix de la mina, força deteriorat.

ACCESSOS

Per la pista de terra Camí del Pebràs, allí on es bifurca, es fa evident el fondal del torrent, baixant un petit corriol trobem l'accés a la mina i uns metres més avall el dipòsit/font.




Mina de la font de Sant Tomàs

L'accés a la font és gairebé impracticable. En els darrers anys amb els temporals i la falta de manteniment s'ha perdut la traça del camí, la vegetació ho ha cobert tot.

ELEMENTS CONSTRUITS

Al Camí del Pebràs hi ha la mina que conduiria l'aigua de surgència cap a la font. Aquesta mina esta col·lapsada, i caldria netejar-la i restaurar-la.

La mina/ font està construïda en pedra i totxo massís mal estructurat i amb cap garantia de durabilitat, té una portella corporativa d'acer corten col·locada pel Consorci del Parc de Collserola que està en bon estat. Uns metres més avall trobem el dipòsit de pedra i totxo massís arrebossat, on, quan hi ha aigua, aquesta surt pel tub encastat a la paret situat a uns 40 cm de la base on hi manca el broc. Aquest aigua es recull a una pica força petita i deteriorada.

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU





Font de Sant Tomàs

SITUACIÓ HIDRÀULICA. CABALS.

Actualment no s'hi ha observat la presencia d'aigua.

3.6.2. Flora i fauna existent

La Font de Sant Tomàs està situada en una petita clariana dins d'un alzinar, en una vall orientada a est però a l'obaga de la Serra Collserola. En el moment de la visita no tenia aigua, ja que hi ha una esllavissada a la mina que subministra aigua a la font.

En el moment de la visita i pel que fa a la presència d'elements, tant de flora com de fauna, d'especial interès, no se'n va detectar cap.

3.6.3. Grau de protecció

L'àmbit d'actuació de la Font de Sant Tomàs es troba situat dins de:

- L'espai natural de protecció especial del Parc Natural de la Serra de Collserola,
- Xarxa Natura 2000. Serra de Collserola

3.6.4. Resum de les actuacions previstes

Les actuacions principals previstes a la Font de Sant Tomàs són les següents:

- Arranjament de la mina. Reparar un enfonsament ja detectat. Aquesta és l'actuació principal, que serà aconseguir que l'aigua torni a sortir de la mina.

- Arranjament de l'accés. Es refarà el camí d'accés (amb la presència d'algunes dreceres que s'eliminaran), al qual caldrà posar estructures per consolidar els seus marges (escales i marges de fust)

- Arranjament de la font. S'adequarà l'espai de davant de la mina i de la font (retirada de terres, consolidació de marges, banc...) i recuperació de la font (nova canalització des de la mina i execució de nova pica i nou broc)

- Gestió de l'aigua superficial. S'endreçarà el recorregut de l'aigua procedent de la font, amb un canal superficial i una petita basseta naturalitzada amb la seva conducció cap el torrent.

3.6.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna

3.6.5.1. Accions directes sobre la fauna

La descripció detallada i general dels processos d'actuació de les accions de prevenció sobre la fauna estan detallat al punt "*7.1 Accions directes sobra la fauna de la Memòria*" i a l'Apèndix 1 de l'"*Annex 27 Estudi previ sobre la fauna*". També s'inclouen els procediments, freqüència i materials per tal de realitzar les actuacions.

En el present apartat, es detallen les accions concretes de prevenció en aquesta font. Aquestes estan determinades per la tipologia de font i les accions que s'hi realitzaran.

- Condicions prèvies

La font de Sant Tomàs no té aigua, ni està en una zona humida però disposa de mina de qual es possible que es mobilitzi l'aigua cap a l'exterior.

No s'utilitza maquinària en les actuacions.

- Desinfecció

Es farà desinfecció d'equips

- Inspeccions

Caldrà fer inspecció a la mina i el seu entorn.

Es faran les següents inspeccions:

- Es faran les següents inspeccions:
- Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat
- Durant tot el procés de l'obra per part de l'encarregat.
- A la meitat de l'obra, per part del tècnic competent ja que l'obra supera les 2 setmanes de durada.
- Captura i retorn al medi de la fauna per part de tècnic competent amb el suport de l'encarregat (en el cas que es localitzi)Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat

En les inspeccions a la font de Sant Tomàs cal tenir present els següents elements que caldrà tenir en compte ja que són espais on molt probablement es poden localitzar exemplars de fauna:

- A la mina
- Terra acumulada davant de la porta de la mina i els seu entorns
- Marges de pedra seca

	6. Font de Sant Tomàs
Procés d'obra	
Durada de l'obra (setmanes)	6
Tipus de maquinària***	
Condicions prèvies	
Tipologia de font	
Mina	x
Presència d'aigua*	
Zona humida	
Desinfecció	
	x
Inspeccions	
Àmbit fontinal i entorn	
Camí d'accés	
Elements a revisar	
Espais amb aigua	
Font i recorregut aigua	
Bassa articial o similar	
Bassa o retenció d'aigua natural	
Mina	x
Sediments	
Fang / terra humida	
Rastres	
Forats (arbrats, marges…)	
Pedres i troncs del terra	
Inspeccions previstes**	
Prèvia a l'inici de l'obra	x
Inici obra	x
Durant el procés d'execució	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	x

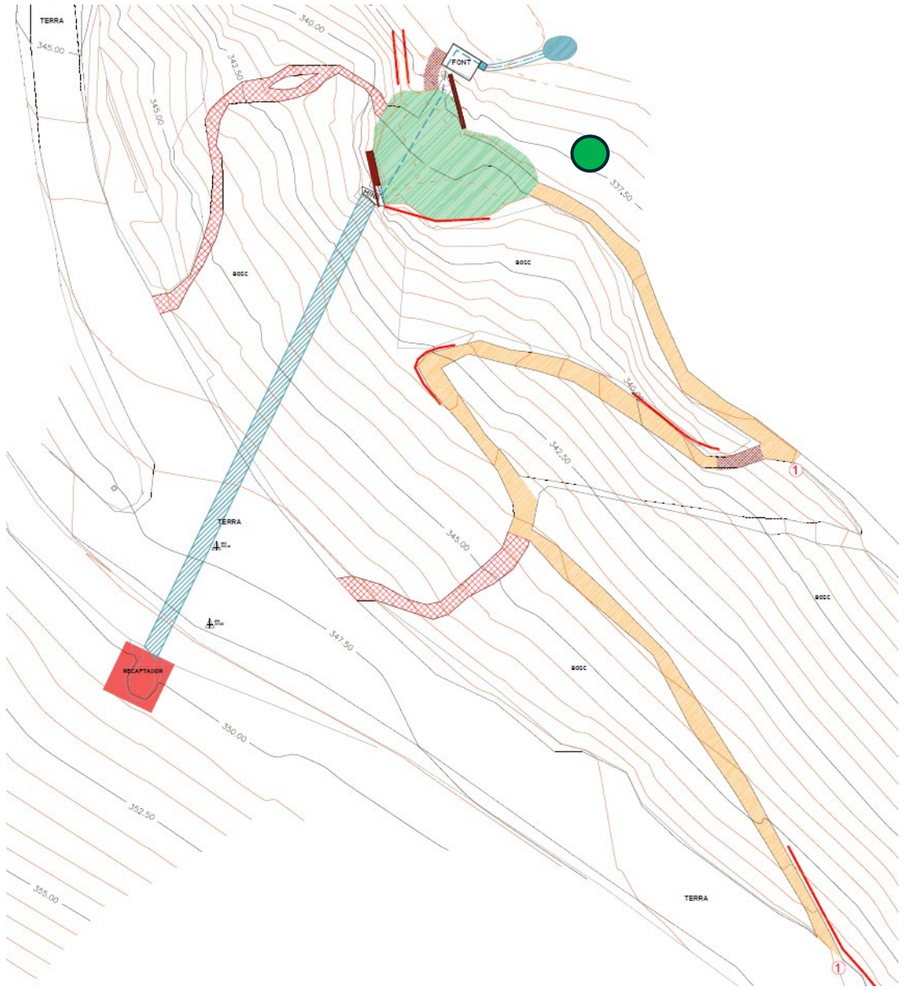
Resum de les accions directes sobre la fauna previstes

- Captura i custòdia

En cas de trobar-se fauna que calgui custodiar es a farà la captura i custòdia corresponent, es faran la inspecció diària dels elements custodiats i el retorn al medi al final de l'obra.

En el retorn al medi es podran utilitzar la basseta i el canal naturalitzat de nova creació.

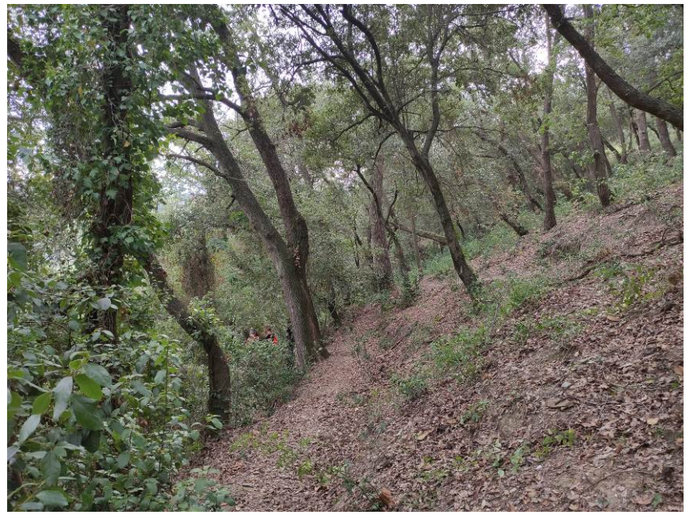
L'espai de custòdia proposat a la font és el que està representat en la imatge següent, aquest punt per motius organitzatius de l'obra pot ser diferents, però cal que es posin d'acord l'encarregat i el tècnic competent. El punt escollit serà fix durant tot el procés d'obra.



Ubicació del possible espai de custòdia

3.6.5.2. Accions directes sobre les espècies vegetals

- Protecció individual de tronc d'arbre amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat. Alzines i pins a la vora del camí d'accés, 6 unitats.



Arbres a protegir en el camí d'accés a la font

- Tancament de balissament de 1m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb barres d'acer corrugat de 1,5m d'alçada i caputxó de seguretat. Inclou el manteniment de la tanca durant l'obra, la retirada i l'arranjament del terreny final: Delimitació de vegetació a l'entorn de l'espai de la font.





Entorn de la font i camí

3.6.5.3. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

- No es treballarà en horari nocturn
- La plataforma prevista per l'accés a la font és de 1,2m. Per no afectar més peus d'arbrat s'utilitzarà una giratòria de 1,63t amb una amplada de 0,99m i una alçada de 2,28m. Tot i que el rendiment que assoleix realitzant els moviments de terres és menor que una màquina de major envergadura, s'opta per utilitzar aquesta per no afectar a la vegetació existent.
- Per evitar contaminació per hidrocarburs, la maquinària no podrà "dormir" dins l'àmbit de la font.

3.7. 7S.Font de Can Castellví

3.7.1. Descripció de l'estat actual

PRELIMINARS

Frondós entorn situat a la clariana sota el revolt del c/ Can Castellví, indret vinculat al barri, de tradició de lloc de trobada que havia estat acollida per al lleure, uns avellaners frondosos donen al lloc un ambient frescal.

El març de 2009 es va recuperar tota l'àrea de la font.

A la revista Guia parc Collserola del mes de setembre de 2006 hi ha un escrit que diu:

La font de Can Castellví era considerada una de les millors de la serra... De fet, un refrany popular deia: "Omple més que un got de vi, l'aigua de Can Castellví". Va ser el lloc escollit els diumenges per moltes famílies barcelonines que volien gaudir d'un dia d'esbarjo. De fet, l'any 1876 aquesta font fou l'escenari d'un banquet d'homenatge a un dels inventors més incompresos a la seva època, Narcís Monturiol, que havia construït el primer submarí.

També fem notar que a la Font hi ha una inscripció amb data en què va ser reformada, el 1925.





Camí d'accés

ENTORN

El conjunt troba en bon estat general, però es percep la falta de manteniment. L'espai consta de diferents terrasses, diria que en son 6 de diferent superfície i a diferent nivell on en cada una hi ha elements a tenir en compte. La primera terrassa (la superior) just sota el revolt del c/ Can Castellví, hi ha el pou amb les restes de la maquinària de la sínia original, de tracció animal, un material a protegir i fins i tot a rehabilitar. També en aquesta terrassa hi ha dues trapes que o son pou o són cisterna trapes que caldria revisar i assegurar. En la terrassa inferior hi ha la font pròpiament dita que desaigua en un safareig. Més avall d'aquesta terrassa n'existeixen d'altres sense cap element a destacar però rodejades d'arbres

considerables. El canvi de desnivell d'aquestes terrasses és resolt amb murs de pedra d'una alçada de 50 – 70 cm aproximadament.





Pou i entorn

Just en la part esquerra baixant des del revolt del c/Castellví, trobem una gran clariana, vorejada d'avellaners on hi havia un conjunt de dues taules amb bancs que es van col·locar el 2009. Aquest mobiliari ja no existeix.

ACCESSOS

El conjunt disposa de dos accessos. El primer és des del c/ de Can Castellví a través d'un corriol d'uns 100m de longitud i 2m d'amplària amb suau pendent per sota del carrer de la urbanització.

L'altre accés es fa des del revolt on hi ha la parada del bus de Barri, actualment és un corriol que no arriba a 1m d'amplada amb un pendent mitjà i que discorre a banda esquerra de la terrassa que conté el pou. En les obres de 2009 aquest accés era esglaonat amb travesses de fusta. Aquests elements en

l'actualitat no són visibles, ja que les esllavissades del terreny i la manca de manteniment les han tapat, o bé han estat retirades.

ELEMENTS CONSTRUITS

Cal recuperar tot l'àmbit, ara en un estat de no conservació. L'espai de la font té diferents elements construïts: un pou, dues trapes que o son pou o són cisterna, un dipòsit d'aigua damunt l'emplaçament de la font, la font i el safareig, bassa.









Font de Can Castellví

El pou és un element de maó massís amb un arrebossat exterior (molt degradat) que consta encara de la maquinària original pel bombeig de l'aigua, la sínia. Envoltant el pou existeix un mur de pedra semicircular d'uns 70cm. d'alçada cobert de vegetació i terres.

L'espai de la font, és a una cota per sota la rasant. És un vas d'obra de maó massís arrebossat, amb tres graons d'accés. Les escales que accedeixen a la font són de totxo massís col·locat a sardinell. L'aigua de la font és de xarxa d'aigua potable amb un rellotge programador, el broc està en bon estat de conservació, el vas on cau l'aigua desaigua a través d'una canonada soterrada a la bassa safareig.

La bassa és una construcció de maó massís, semisoterrada, de geometria quadrada, amb murs de ceràmica vista esglaonats seguint el desnivell del terreny i amb una plataforma allargada, tipus safareig, que actua com a platja i funciona a la perfecció per l'accés de la fauna a l'aigua.

Existeix també un dipòsit buit, probablement per emmagatzemar la trapa del qual no ofereix cap garantia caldrà estudiar la seva viabilitat, creiem que queden restes per descobrir.





Bassa

SITUACIÓ HIDRÀULICA. CABALS.

Actualment si arriba aigua a la bassa es procedent d'un rajolí d'aigua potable de xarxa pública controlat i programat, creant una làmina d'aigua en el vas de la font, que manté el nivell d'aigua de la bassa.

Originàriament, l'aigua era extreta del pou amb la sitja i menada cap a la font i d'aquí a la bassa.

*Aquesta font disposa d'un estudi i projecte previ d'intervenció, definit en el Projecte Executiu d'arranjament de 19 fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola. Veure l'annex al final d'aquesta fitxa.

3.7.2. Flora i fauna existent

La Font de Sant Tomàs està situada en una petita clariana envoltada d'alzinars i amb presència d'avellaners, en algunes de les terrasses que conformen l'espai. L'espai amb evidències d'haver estat molt utilitzat per l'home, amb la sínia, la font i la bassa, en el moment de la visita només presentava aigua a dins de la bassa (aigua de xarxa) i sense que aquesta sortís cap a l'exterior.

El fet que només hi hagi aigua a l'interior de la bassa en limita l'ús per part de la fauna i la vegetació de l'entorn (i aigües avall). Per tant, l'aport de més aigua a la bassa possibilitaria que sobreeixís cap els entorns immediats. En el moment de la visita i pel que fa a la presència d'elements, tant de flora com de fauna, d'especial interès, no se'n va detectar cap.

3.7.3. Grau de protecció

L'àmbit d'actuació de la Font de Can Castellví es troba situat dins de:

- L'espai natural de protecció especial del Parc Natural de la Serra de Collserola,
- Xarxa Natura 2000. Serra de Collserola

3.7.4. Resum de les actuacions previstes

Les actuacions principals previstes a la Font de Can Castellví són les següents:

- Recuperació de l'extracció d'aigua de la sínia. Es proposa tornar a fer extracció d'aigua a través d'uns sistema de bombeig que funcioni amb plaques fotovoltaiques.

- Arranjament dels elements construïts. Es consolidaran i adequaran tant la sínia, com la font i la bassa.

- Gestió de l'aigua superficial. Es vol retornar a la circulació de l'aigua, fent que brolli la font (discontínuament) que ompli posteriorment la bassa i d'aquí el sobrant vagi superficialment cap el torrent.

3.7.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna

3.7.5.1. Accions directes sobre la fauna

La descripció detallada i general dels processos d'actuació de les accions de prevenció sobre la fauna estan detallat al punt "*7.1 Accions directes sobra la fauna de la Memòria*" i a l'Apèndix 1 de l' "*Annex 27 Estudi previ sobre la fauna*". També s'inclouen els procediments, freqüència i materials per tal de realitzar les actuacions.

En el present apartat, es detallen les accions concretes de prevenció en aquesta font. Aquestes estan determinades per la tipologia de font i les accions que s'hi realitzaran.

- Condicions prèvies

La font de Can Castellví està situada en una zona assolellada en la qual s'utilitzarà maquinària, però a priori la interacció de la màquina amb la zona humida hauria de ser poca.

- Desinfecció

Es farà desinfecció d'equips

- Inspeccions

Caldrà fer inspecció tant de la bassa i dels seu entorns.

Es faran les següents inspeccions:

- Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat
- Durant tot el procés de l'obra per part de l'encarregat i fent èmfasi en l'entrada i sortida de la maquinària de l'àmbit de l'obra.
- A la meitat de l'obra, per part del tècnic competent ja que l'obra supera les 2 setmanes de durada.
- Captura i retorn al medi de la fauna per part de tècnic competent amb el suport de l'encarregat (en el cas que es localitzi)

En les inspeccions a la font de Can Castellví cal tenir present els següents elements que caldrà tenir en compte ja que són espais on molt probablement es poden localitzar exemplars de fauna:

- Bassa i entorns humits.
- Zones amb acumulació de terres
- Zones amb vegetació arbustiva i herbàcia densa.

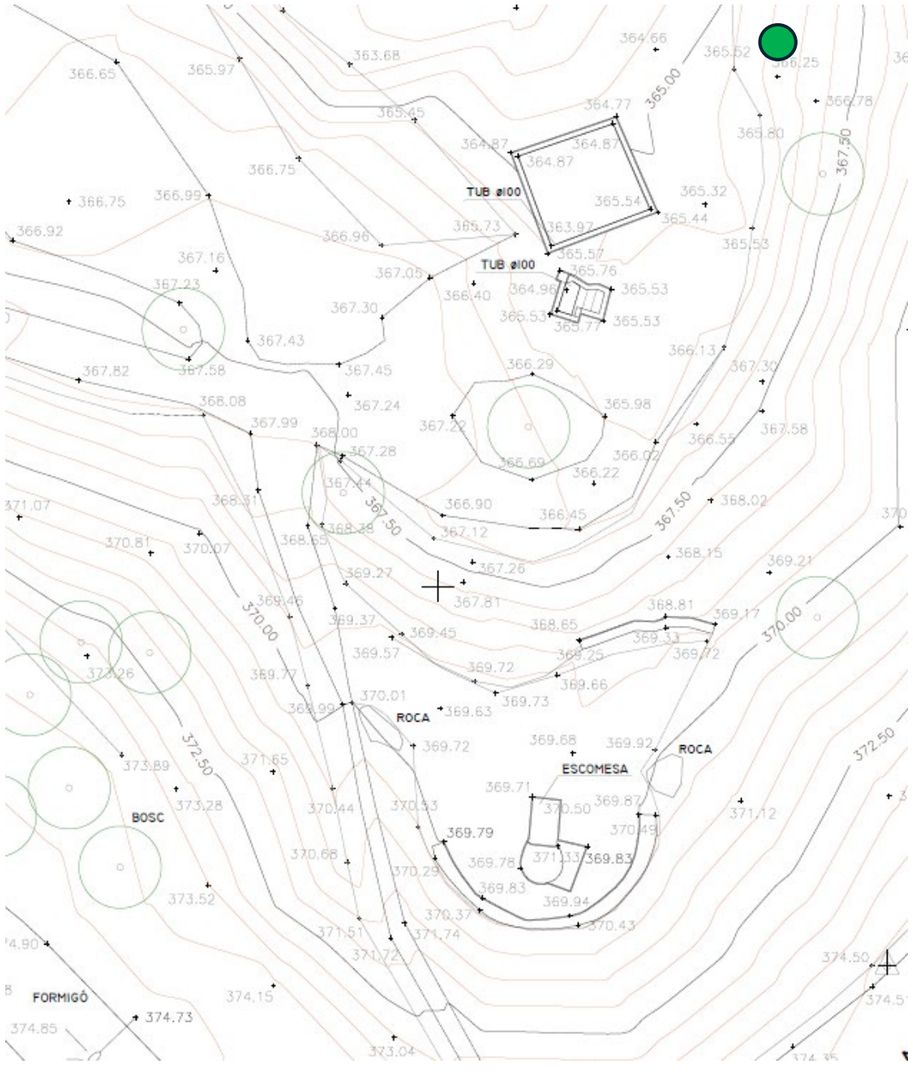
	7.Font de Can Castellví
Procés d'obra	
Durada de l'obra (setmanes)	6
Tipus de maquinària***	2
Condicions prèvies	
Tipologia de font	
Mina	
Presència d'aigua*	x
Zona humida	
Desinfecció	
	x
Inspeccions	
Àmbit fontinal i entorn	x
Camí d'accés	
Elements a revisar	
Espais amb aigua	
Font i recorregut aigua	
Bassa articial o similar	x
Bassa o retenció d'aigua natural	
Mina	
Sediments	x
Fang / terra humida	x
Rastres	x
Forats (arbrats, marges…)	
Pedres i troncs del terra	x
Inspeccions previstes**	
Prèvia a l'inici de l'obra	x
Inici obra	x
Durant el procés d'execució	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	x

Resum de les accions directes sobre la fauna previstes

- Captura i custòdia

En cas de trobar-se fauna que calgui custodiar es farà la captura i custòdia corresponent, es faran la inspecció diària dels elements custodiats i el retorn al medi al final de l'obra.

L'espai de custòdia proposat a la font és el que està representat en la imatge següent, aquest punt per motius organitzatius de l'obra pot ser diferents, però cal que es posin d'acord l'encarregat i el tècnic competent. El punt escollit serà fix durant tot el procés d'obra.



Ubicació del possible espai de custòdia

3.7.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics:

- Descompactació del sòl en zones d'accés amb maquinària un cop finalitzats els treballs.
- Senyalització zones circulables - Circulació estricta per les zones marcades per no compactar el sòl

3.7.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals

- Poda de la vegetació existent per possibilitar el pas de maquinària sense afectació del tronc principal ni el trencat indiscriminat de branques importants. Inclou el trinxat del material resultant. Aquests treballs es faran en els avellaners que hi ha abans d'arribar a la font.



Arbres a podar en el camí d'accés a la font

- Tancament de balissament de 1m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb barres d'acer corrugat de 1,5m d'alçada i caputxó de seguretat. Inclou el manteniment de la tanca durant l'obra, la retirada i l'arranjament del terreny final: Delimitació de vegetació a l'entorn de l'espai de treball, especialment els nuclis d'avellaners.

- Protecció individual de tronc d'arbre amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat. Alzina a la vora del camí a l'inici de l'accés.



Alzina a protegir

Alzina a protegir



Bassa de Can Castellví

3.7.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

- No es treballarà en horari nocturn
- El camí actual d'accés a la font té una amplada inicial inferior als 2m. Per no afectar peus d'arbrat s'utilitzarà una giratòria de 2,60t amb una amplada de 1,4m i una alçada de 2,43m. Tot i que el rendiment que assoleix realitzant els moviments de terres és menor que una màquina de major envergadura, s'opta per utilitzar aquesta per no afectar a la vegetació existent.
- Per evitar contaminació per hidrocarburs, la maquinària no podrà "dormir" dins l'àmbit de la font.

3.8. 8S.Font de Can Calopa

3.8.1. Descripció de l'estat actual

PRELIMINARS

Aquesta font durant molts anys era el subministre d'aigua dels masovers de la casa de Can Calopa de Dalt. Quan l'ajuntament de BCN o Parcs i Jardins varen convertir la finca de Can Calopa en un viver, dotaren la part alta de la casa, al costat de l'era, de dos dipòsits que s'omplien amb camions cisterna i s'utilitzaven pel reg de l'activitat del viver.

ENTORN

Es la font de la Masia de Can Calopa de Dalt. Està situada a la llera del torrent al nord-oest de la masia, en una esplanada al mig del fondal del torrent del Xai.



Camí d'accés

ACCESSOS

A la font hi hem trobat dos accessos, el primer és per un corriol que baixa directament del PR-135. Aquest accés actualment es casi inexistent per causa de la vegetació i no és un camí apte per accedir a la font, ja que baixa camp a traves. El segon accés, és pel camí original que va des de la Masia fins a la font, els darrers anys s'ha perdut la traça del camí, la vegetació i els esllavissaments ho ha cobert tot.

A l'octubre de 2017 l'Associació Fes Fonts Fent Fonting, dins el programa "Col·laborem amb el Parc" del Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola, varen rehabilitar la font, netejar el camí d'entrada, el de sortida, l'entorn de la font, l'interior de la mina i va recuperar el brollador que estava soterrat.






Esplanada i àmbit de l'entorn de la font

ELEMENTS CONSTRUITS

El conjunt està format sembla per la mina que recull les aigües del torrent i les canalitza per un tub soterrat fins a una caseta de bombeig. Més avall de la caseta apareixia arran de terra un tub metàl·lic d'on rajava aigua, tot ple de terra i difícil de saber si encara surt aigua a la visita de l'hivern de 2024.

Pel que fa a la mina, en la visita feta durant el mes de juliol de 2023, no es va poder inspeccionar a causa de la impossibilitat d'accés. La vegetació ho va fer impossible, exteriorment està rodejada de vegetació i no s'aprecia el seu estat.

Tot i això segons el document Arranjament de fonts del Parc Natural de la Serra de Collserola dins el T.M. de Barcelona, aquesta mina havia patit algunes esllavissades i ensorraments just a sobre, soterrant encara més l'entrada de la mina. Se'n desconeix l'estat interior de la mina.




Mina de la font de Can Calopa

Finançat per

Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Treball

Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,

Projecte finançat per Fons NGEU

L'edificació existent, és la caseta de bombeig, realitzada amb obra ceràmica, exteriorment arrebossada amb morter de ciment i interiorment deixant el maó a la vista. És una caseta amb coberta a una aigua, amb acabat de teula àrab i encadellat ceràmic. Interiorment s'identifiquen diferents tubs que s'hauria de comprovar el seu origen i estat. A primer cop d'ull es pot distingir entre un tub d'aigua i un tub corrugat amb cablejat elèctric i tot un dispositiu d'endolls. Aquestes conduccions es troben a la vista a l'exterior de l'àmbit de la Font.

La Font esta desplaçada a la part baixa de la mina, arran de terra i des d'un broc surt l'aigua que cau directament sobre el toll, creant una petita làmina d'aigua.

També existeix forà de l'àmbit (al costat de la Masia) una construcció en forma de pou potser relacionada amb l'aigua de la Font.

SITUACIÓ HIDRÀULICA. CABALS.

Actualment (tardor-hivern 2024-2024) no s'ha detectat la presència d'aigua, ni tampoc cap zona fangosa o humida que delati una sortida d'aigua soterrada..

3.8.2. Flora i fauna existent

La Font de Can Calopa està situada en una fondalada humida i tancada, a l'obaga de la serra de Collserola i quasi bé a l'inici del torrent del Xai. L'espai i els accessos estan dins d'un alzinar amb presencia de pins i altra vegetació que delata l'ús antròpic de l'espai com els lledoners i sobretot la presència de diverses acàcies a l'esplanada de l'entorn de la font.

En el moment de la visita la font estava tapada per terra i arbres caiguts, i l'entrada de la mina impracticable per la gran quantitat de terra acumulada al seu davant, i segurament interior, per tant impedint la possible sortida d'aigua.

D'acord amb l'anterior en el moment de la visita no hi havia aigua ni a la font ni en el seu entorn i tampoc es van detectar exemplars d'especial interès, tant de flora com de fauna, a l'espai.

3.8.3. Grau de protecció

L'àmbit d'actuació de la Font de Can Calopa es troba situat dins de:

- L'espai natural de protecció especial del Parc Natural de la Serra de Collserola,
- Reserva Natural Parcial de la Rierada-Can Balasc
- Xarxa Natura 2000. Serra de Collserola

3.8.4. Resum de les actuacions previstes

Les actuacions principals previstes a la Font de Can Calopa són les següents:

- Adequar l'accés a la font. El camí d'accés està en mal estat, i en alguns trams poc definit. Es recuperarà la traça, amb màquina petita, consolidant marges i eliminant dreceres existents.

- Recuperar la sortida d'aigua de la mina. Davant de la mina hi ha gran acumulació de terres que impedeixen la sortida d'aigua, es farà extracció de terres, es consolidaran els marges de l'entorn de la mina per evitar l'erosió i reduir l'aportació de terres i es posarà una porta a l'accés a la mina.

- Recuperació de la font. La font ara està mig tapada de terres i perduda, es recuperarà la font, amb una canalització nova des de la mina, i un broc i pica per l'aigua.

- Gestió de l'aigua superficial. Des de la pica l'aigua sobrant anirà superficialment per una canal natural cap el torrent, entre mig es crearà una petita bassa naturalitzada.

- Ordenar l'entorn de la font. L'espai ara està abandonat, es faran uns esglaons d'accés a l'esplanada on està situada la font, marcant el camí correcte i evitant dreceres, s'enderrocarà una caseta de bombeig obsoleta i sense cap ús, es

trauran les acàcies que han ocupat part de l'espai, i es reordenarà morfològicament l'espai.

3.8.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna

3.8.5.1. Accions directes sobre la fauna

La descripció detallada i general dels processos d'actuació de les accions de prevenció sobre la fauna estan detallat al punt "*7.1 Accions directes sobra la fauna de la Memòria*" i a l'Apèndix 1 de l' "*Annex 27 Estudi previ sobre la fauna*". També s'inclouen els procediments, freqüència i materials per tal de realitzar les actuacions.

En el present apartat, es detallen les accions concretes de prevenció en aquesta font. Aquestes estan determinades per la tipologia de font i les accions que s'hi realitzaran.

- Condicions prèvies

La font de Can Calopa està situada en una zona humida en la qual s'utilitzarà maquinària i aquesta pot interactuar amb aquest espai humits.

Hi ha mina d'aigua.

- Desinfecció

Es farà desinfecció d'equips

- Inspeccions

Caldrà fer inspecció tant de l'espai fontinal i entorns com del camí d'accés.

Es faran les següents inspeccions:

- Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat
- Durant tot el procés de l'obra per part de l'encarregat i fent èmfasi en l'entrada i sortida de la maquinària de l'àmbit de l'obra.
- A la meitat de l'obra, per part del tècnic competent ja que l'obra supera les 2 setmanes de durada.
- Captura i retorn al medi de la fauna per part de tècnic competent amb el suport de l'encarregat (en el cas que es localitzi)

En les inspeccions a la font de Can Calopa cal tenir present els següents elements que caldrà tenir en compte ja que són espais on molt probablement es poden localitzar exemplars de fauna:

- Arbres caiguts amb espais de resguard a sota.
- Terra acumulada davant i a l'interior de la mina.
- Marges de pedra seca en el camí d'accés.
- Font tapada per terra i arbres caiguts i amb aigua cumulada.
- Entorn amb molta humitat, tancat i arbrat.
- Zones amb vegetació arbustiva densa.

	8. Font de Can Calopa
Procés d'obra	
Durada de l'obra (setmanes)	8
Tipus de maquinària***	2
Condicions prèvies	
Tipologia de font	
Mina	x
Presència d'aigua*	
Zona humida	x
Desinfecció	
	x
Inspeccions	
Àmbit fontinal i entorn	x
Camí d'accés	x
Elements a revisar	
Espais amb aigua	
Font i recorregut aigua	
Bassa articial o similar	
Bassa o retenció d'aigua natural	
Mina	x
Sediments	
Fang / terra humida	x
Rastres	x
Forats (arbrats, marges…)	x
Pedres i troncs del terra	x
Inspeccions previstes**	
Prèvia a l'inici de l'obra	x
Inici obra	x
Durant el procés d'execució	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	x

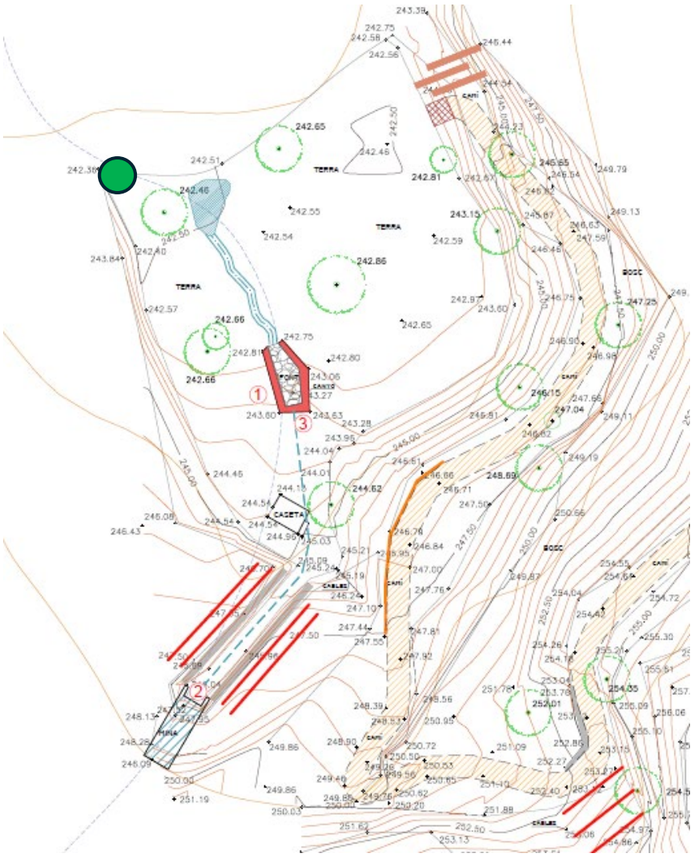
Resum de les accions directes sobre la fauna previstes

- Captura i custòdia

En cas de trobar-se fauna que calgui custodiar es a farà la captura i custòdia corresponent, es faran la inspecció diària dels elements custodiats i el retorn al medi al final de l'obra.

En el retorn al medi es podran utilitzar la basseta i el canals naturalitzats de nova creació.

L'espai de custòdia proposat a la font és el que està representat en la imatge següent, aquest punt per motius organitzatius de l'obra pot ser diferents, però cal que es posin d'acord l'encarregat i el tècnic competent. El punt escollit serà fix durant tot el procés d'obra.



Ubicació del possible espai de custòdia

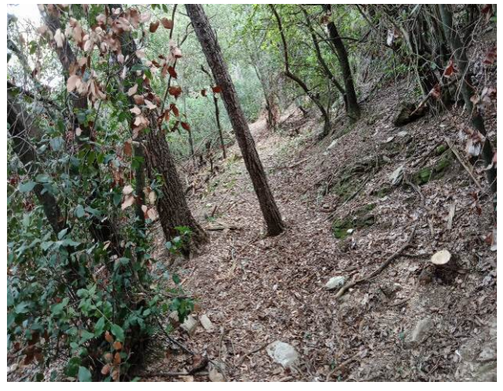
3.8.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics:

- Treballs de decapatge per preservar la terra vegetal. Inclou la retirada, acopi a la zona i posterior estesa: Decapatge de la zona on es produiran els moviments de terra.
- Reperfilat de talussos en pendents revegetables
- Descompactació del sòl en zones d'accés amb maquinària un cop finalitzats els treballs.

3.8.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals

- Poda de la vegetació existent per possibilitar el pas de maquinària sense afectació del tronc principal ni el trencat indiscriminat de branques importants. Inclou el trinxat del material resultant i el reaprofitament per a feixines per a contenir els talussos. Aquests treballs de poda recauran sobre la vegetació que tanca el camí, principalment pins i alzines. Es podarà allò estrictament necessari.





Pi a talla situat al miga de la traça del camí

- Protecció de 5 peus d'arbre situats a la vora del camí, principalment a les corbes, per protegir-los del pas de maquinària. Protecció amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima.





Arbres a protegir situat a la vora del camí d'accés a la font

- Tancament de balissament de 1m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb barres d'acer corrugat de 1,5m d'alçada i caputxó de seguretat. Inclou el manteniment de la tanca durant l'obra, la retirada i l'arranjament del terreny final: Delimitació de marges amb molses i falgueres situats a l'esplanada de la font. Només es podrà retirar el tancament quan s'hagi d'excavar material sedimentat al seu costat i sense afectar a la vegetació.



Marges a protegir

- Es mantindrà la fusta morta existent, si cal es recol·locarà, ja que és font de biodiversitat i representa un element clau dins el sistema.



Ubicació de la font, ara seca

3.8.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

- No es treballarà en horari nocturn
- La plataforma prevista pel camí d'accés a la font és de1,5m. Per no afectar més peus d'arbrat s'utilitzarà una giratòria de 2,60t amb una amplada de 1,4m i una alçada de 2,43m. Tot i que el rendiment que assoleix realitzant els moviments de terres és menor que una màquina de major envergadura, s'opta per utilitzar aquesta per no afectar a la vegetació existent.
- Per evitar contaminació per hidrocarburs, la maquinària no podrà "dormir" dins l'àmbit de la font.

3.9. 9H.Font de Can Llong

3.9.1. Descripció de l'estat actual

PRELIMINARS

Molt a prop de la Font de Sant Cebrià i de la Font de la Llet, trobem la Font de Can Llong (La Manya). Està situada a la llera del torrent Duran, a tocar de la pista.

Actualment, tant la font, com el camí com l'àmbit estan totalment reblerts de terra i en un estat de deteriorament molt alt. La font és inexistent i el conjunt està colgat de terres.

La construcció, segons s'ha pogut comprovar en fotos del 2020, és una construcció senzilla d'obra arrebossada de ciment, formada per un frontal petit d'on surt el broc d'acer inoxidable. També existeix una construcció dins el mateix terreny, realitzat amb volta de maó, oberta des de la cara del camió. Aquesta construcció conté un vas on s'acumula l'aigua i en sobreeixir va a parar a una pica semicircular i l'aigua que desborda va torrent avall.

Durant el mes de gener de 2020 s'hi van fer obres de rehabilitació, però durant la torrentada dels dies 21 i 22 de gener de 2020 va quedar completament soterrada.



Visió general de l'àmbit

ENTORN

La font està enmig del torrent, envoltada de canyes i vegetació. La font està totalment amagada per les terres de les diferents esllavissades. El torrent té una certa verdó però la imatge general és de deixadesa, amb deixades repartides per tot arreu i falta de manteniment.

Just damunt de la font es troba una barraca i un tancat.

El camí que està just al costat de la font presenta diferents regeres i els tubs de desguàs i el mur de pedra en la part inferior de la font estan totalment tapats de branques i terres.

ACCESSOS

Des del camí de Sant Cebrià, just en la bifurcació per anar a l'ermità, a banda dreta existeix un camí amb un pendent suau que passa per davant de la font. La vegetació que acompanya el camí és escassa, està tot l'entorn sec però els arbres existents són grans i frondosos. A banda esquerra i dreta l'acompanya un talús descarnat i esllavissat.

ELEMENTS CONSTRUITS

La font no existeix. En la visita feta durant el mes de juliol de 2023, s'ha pogut comprovar que està totalment colgada de terres. En les fotos del 2020 podem veure que la font era d'obra arrebossada de ciment, formada per un frontal petit d'on surt el broc d'acer inox d'on rajava l'aigua i anava a parar a una pica també formada d'obra amb acabat arrebossat.

L'edificació que existeix al costat dret de la font, és una construcció de volta de maó massís vist que està inserida dins el mateix terreny. Aquesta construcció actualment està farcida de terres i no s'aprecia res del seu interior. En les fotos del 2020 es pot veure com aquesta font contenia també una bassa interior i que sobreeixia cap a l'exterior damunt d'una pica semicircular d'obra arrebossada i l'aigua que desbordava anava torrent avall.

SITUACIÓ HIDRÀULICA. CABALS.

Actualment, s'aprecia un toll d'aigua davant de la font al costat del camí. No s'aprecia aigua en l'edificació inserida al terreny.

3.9.2. Flora i fauna existent

La Font de Can Llong està situada en un fondal assolellat de Collserola i orientada cap a sud-est, l'entorn amb construccions mig abandonades i força abocaments de residus ha generat la presència de vegetació ruderal amb un entorn amb molta presència d'espècies invasores (canya i ailant).

La resta de vegetació està formada principalment per algunes alzines, alguns pins, arbres fruiters de plantació (nesprers...) i un gran pollancre al centre de l'espai.

La font en el moment de la visita rajava i generava un entollament d'aigua en el punt baix, però ni a la font ni en el seu entorn es van detectar exemplars d'especial interès, tant de flora com de fauna a l'espai.

3.9.3. Grau de protecció

L'àmbit d'actuació de la Font de Can Llong es troba situat dins de:

- L'espai natural de protecció especial del Parc Natural de la Serra de Collserola,
- Xarxa Natura 2000. Serra de Collserola

3.9.4. Resum de les actuacions previstes

Les actuacions principals previstes a la font de Can Llong son:

- Retirada de residus. La primera actuació serà la retirada dels residus acumulats per tot l'entorn.

- Retirada d'al·lòctones. Paral·lelament a la retirada de residus es retiraran les al·lòctones de l'àmbit d'actuació, principalment canya (*Arundo donax*)

- Reordenació morfològica. Una vegada retirats els residus i les canyes es reordenarà morfològicament l'espai, intentant desplaçar una mica el torrent cap a

la seva dreta, ja que actualment passa just per sobre del dipòsit de volta, que és un element que es vol protegir.

- Creació d'una nova font. S'enderrocarà la font actual (sense valor) que està situada on ara passarà el torrent, i se'n farà una de nova que es situarà més a prop del dipòsit que ara li subministra l'aigua i del pollancre que presideix l'espai, generant una nova zona d'estada.

- Protecció del dipòsit. Tot i fer el petit desviament del torrent, es farà una protecció amb bioenginyeria del dipòsit de volta de maó.

- Adequació del torrent per sota del camí. Per sota del camí el torrent té fortes incisions i esllavissades que arriben fins al camí, s'estabilitzarà i protegirà aquest tram de torrent.

3.9.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna

3.9.5.1. Accions directes sobre la fauna

La descripció detallada i general dels processos d'actuació de les accions de prevenció sobre la fauna estan detallat al punt "*7.1 Accions directes sobra la fauna de la Memòria*" i a l'Apèndix 1 de l'"*Annex 27 Estudi previ sobre la fauna*". També s'inclouen els procediments, freqüència i materials per tal de realitzar les actuacions.

En el present apartat, es detallen les accions concretes de prevenció en aquesta font. Aquestes estan determinades per la tipologia de font i les accions que s'hi realitzaran.

- Condicions prèvies

La font de Can Llong té presència d'aigua i s'utilitzarà maquinària i que interactuarà amb aquest espai humits.

- Desinfecció

Es farà desinfecció d'equips

- Inspeccions

Caldrà fer inspecció tant de l'espai fontinal com dels entorns.

Es faran les següents inspeccions:

- Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat
- Durant tot el procés de l'obra per part de l'encarregat i fent èmfasi en l'entrada i sortida de la maquinària de l'àmbit de l'obra.
- A la meitat de l'obra, per part del tècnic competent ja que l'obra supera les 2 setmanes de durada.
- Captura i retorn al medi de la fauna per part de tècnic competent amb el suport de l'encarregat (en el cas que es localitzi)

En les inspeccions a la font de Can Llong cal tenir present els següents elements que caldrà tenir en compte ja que són espais on molt probablement es poden localitzar exemplars de fauna:

- Terra i residus acumulats a l'entorn de la zona d'aigua.
- Marges de pedra seca
- Dipòsit mig tapat per terra que caldrà sanejar i treure la terra
- Zones amb vegetació arbustiva i canya d'alta densitat.

	9. Font de Can Llong
Procés d'obra	
Durada de l'obra (setmanes)	6
Tipus de maquinària***	4
Condicions prèvies	
Tipologia de font	
Mina	
Presència d'aigua*	x
Zona humida	
Desinfecció	
	x
Inspeccions	
Àmbit fontinal i entorn	x
Camí d'accés	
Elements a revisar	
Espais amb aigua	
Font i recorregut aigua	x
Bassa articial o similar	
Bassa o retenció d'aigua natural	x
Mina	
Sediments	
Fang / terra humida	x
Rastres	x
Forats (arbrats, marges…)	x
Pedres i troncs del terra	x
Inspeccions previstes**	
Prèvia a l'inici de l'obra	x
Inici obra	x
Durant el procés d'execució	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	x

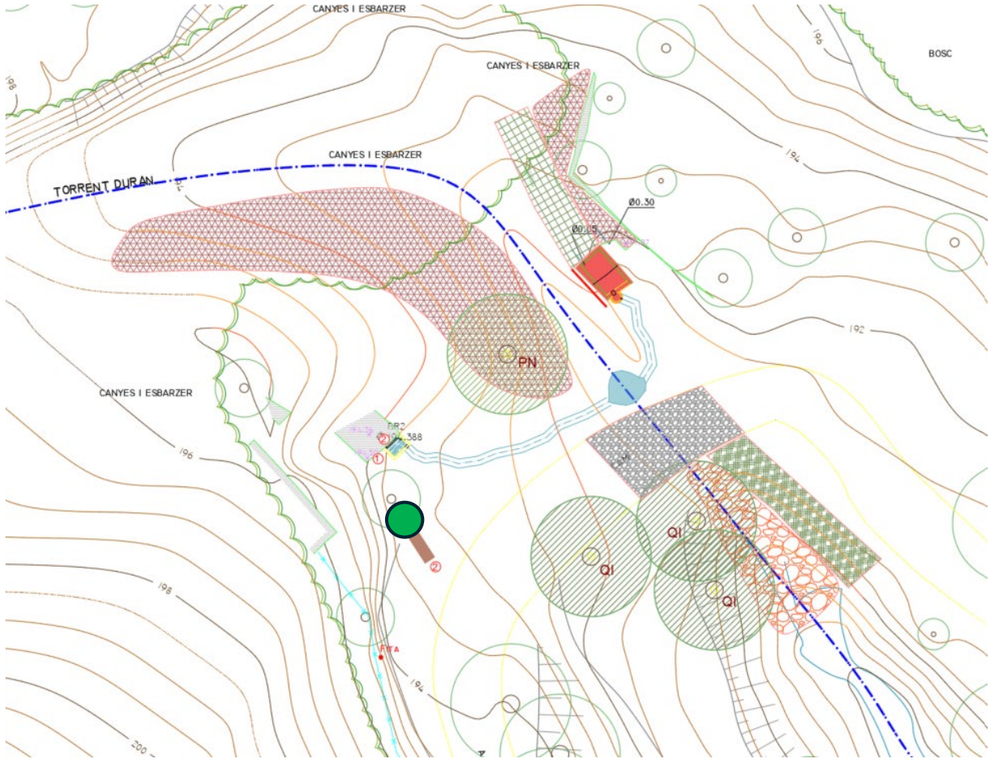
Resum de les accions directes sobre la fauna previstes

- Captura i custòdia

En cas de trobar-se fauna que calgui custodiar es a farà la captura i custòdia corresponent, es faran la inspecció diària dels elements custodiats i el retorn al medi al final de l'obra.

En el retorn al medi es podran utilitzar la basseta i el canals naturalitzats de nova creació.

L'espai de custòdia proposat a la font és el que està representat en la imatge següent, aquest punt per motius organitzatius de l'obra pot ser diferents, però cal que es posin d'acord l'encarregat i el tècnic competent. El punt escollit serà fix durant tot el procés d'obra.



Ubicació del possible espai de custòdia

3.9.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics:

- Reperfilat de talussos en pendents revegetables, en tota la nova morfologia que es generarà, tant per la retirada de residus i canyes com per la reordenació de l'espai.

- Descompactació del sòl en zones d'accés amb maquinària un cop finalitzats els treballs.
- Senyalització zones circulables - Circulació estricta per les zones marcades per no compactar el sòl

3.9.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals

- Poda de la vegetació existent per possibilitar el pas de maquinària sense afectació del tronc principal ni el trencat indiscriminat de branques importants. Inclou el trinxat del material resultant. En el cas d'espècies rebrotadores inclou replantar-ho a la mateixa zona. Aquests treballs es faran en la zona de treball de la màquina.
- Tancament de balissament de 1m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb barres d'acer corrugat de 1,5m d'alçada i caputxó de seguretat. Inclou el manteniment de la tanca durant l'obra, la retirada i l'arranjament del terreny final: Delimitació dels límits de l'espai de treball.
- Protecció de 5 peus d'arbre, pollancre central i alzines. Protecció amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima.





Arbres a fer-hi protecció individual



Basseta d'aigua davant de la font

3.9.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

- No es treballarà en horari nocturn
- Per evitar contaminació per hidrocarburs, la maquinària no podrà "dormir" dins l'àmbit de la font.

3.10. 10H.Font de les mines del Laberint d'Horta

3.10.1. Descripció de l'estat actual

PRELIMINARS

Fins al moment, hi ha constància de tres mines d'aigua que anaven cap als jardins del Laberint d'Horta:

Mina de la Marquesa any 1806

Mina del Ferro

Mina dels Garrofers

Referent a les fonts i mines del Laberint d'Horta, arran dels estudis elaborats per l'entitat "El Pou" sobre els sistemes hídrics que nodrien d'aigua els majestuosos jardins del laberint d'Horta s'han anat trobant molts elements que cal conservar i valorar.

Aquest encàrrec compren elements situats a les dues conques que sortien d'aigua les fonts i mines del Laberint d'Horta. La conca torrent de Fondenills i la conca del torrent de Pallós.

S'han descobert trams d'un aqüeducte, una petita presa que també recollia les aigües amunt del torrent de Fondenils i altres elements al torrent de Pallós.

Tot i això, i seguint les recomanacions del Parc de Collserola la intervenció ha de consistir en la reivindicació del conjunt d'elements que nodrien d'aigua els jardins del Parc del laberint.

DESCRIPCIÓ DE L' ESTAT ACTUAL

L'itinerari s'inicia per un camí que surt del carrer Germans Desvalls a l'Est dels Jardins del Laberint i ressegueix el Torrent de Fondenills fins arribar a la Font de la Marquesa que queda fora de l'àmbit del projecte. Al llarg del camí s'hi troba:

- l'aqüeducte de la Font de la Marquesa, poc visible des del camí degut a la vegetació crescuda
- la pressa
- la caseta d'aigües accés a la mina de Fondenills
- unes fites antigues del parc a restaurar

El camí és ample i amb un fort pendent a l'inici fins assolir una cota i a partir d'aquest punt segueix més o menys a nivell. Es torna estret un cop passada la bifurcació davant la torre elèctrica.

El camí té una desviació que porta fins a l'altre conca. Passa a tocar de la tanca de la finca del Jardí del Laberint i per davant d'una de les seves portes, amb la qual cosa es por accedir al camí còmodament des de l'interior del Jardí. Seguint el caminet es passa per davant de la cantera. A partir d'aquest punt el camí es torna molt estret. Dos arbres han crescut al mig del recorregut. Finalment s'arriba a una caseta sense porta que dona accés a la mina. En aquest punt el camí s'eixampla i s'ha desplomat el mur de pedra que contenia el camí. El tub de conducció d'aigua de PVC que passa per sota el camí està trencat i unes gotes persistents cauen torrent avall generant una petita bassa. Així doncs, en aquesta conca trobem:

- Un accés a la mina
- Un mur de pedra de contenció del camí



Aqüeducte

Segons les anotacions al plànol de principis del s. XIX l'aqüeducte es va construir a meitat del s.XIX amb motiu de la necessitat de més cabal d'aigua per les modificacions i ampliacions projectades per l'arquitecte Elies Rogent en els jardins del Laberint, com per exemple el Canal Romàntic. L'aqüeducte salvava un petit torrent i ja ve assenyalat a

l'esmentat plànol. En aquell moment el camí d'accés al Portell de Valldaura des de la finca tenia un recorregut diferent de l'actual. A l'actualitat existeix encara aquest camí, en realitat avui un corriol. L'aqüeducte es pràcticament invisible des del camí ja que la vegetació que l'envolta l'amaga.

Presa de captació

És una construcció de maons que recollia l'aigua del torrent i la deixa anar uns metres més avall. Encara hi ha elements metàl·lics del mecanisme de tancament i la reixa embornal al mig del torrent. La zona de captació es troba reblerta de sediments i molta bardissa. Els maons es troben en mal estat, alguns caiguts i el mur descalçat.

Caseta d'aigües

És la construcció de maons que dona entrada a la mina de Fondenills. Està situada a un costat de la corba que fa el camí per esquivar la pressa. És el punt d'accés a la boca de la mina. La caseta està actualment tapiada i s'accedia al nivell de l'aigua a través d'unes escales fins on hi ha la canalització que fa el recorregut soterrada camí avall, passa per l'aqüeducte i deixa el camí per entrar cap a la bassa a la part més alta del Parc del Laberint. Hi ha altra sortida d'aigua perquè una part del cabal sobrant vagi torrent avall. Va se motiu de disputes entre la finca Desvalls i la casa Cortada.

Caseta de la mina i mur de pedra de contenció del camí. És la construcció de maons que dona entrada a la mina. Està situada a un costat de la corba que fa el camí quan s'encontra amb un torrent de petites dimensions. És el punt d'accés a la mina. La caseta està actualment semi tapiada i s'accedia al nivell de l'aigua a través d'unes escales fins on hi ha la canalització que fa el recorregut soterrada camí avall. La casseta es troba en mal estat de conservació amb esquerdes en parets i sostre.

ACCESSOS

La Font de la Marquesa disposa dos accessos des de la carretera d'Horta-Cerdanyola.

L'accés per la part oest es realitza a través del carrer/camí Germans Desvalls. L'accés per la part est es fa torrent avall per un corriol poc evident.

Al torrent de Pallós s'arriba o amb un trencall des del camí Germans Desvalls o des del camí interior dels jardins del Laberint.

Són camins/corriols d'amplada insuficient amb trams amb pendents alts i mitjans. Estan farcits de vegetació aleatòria que dificulta el pas. Aquests camins estan acompanyats en molts moments de talussos descarnats i esllavissats.

ELEMENTS CONSTRUITS

El conjunt està format per diverses restes de construccions disseminades descrites anteriorment.

SITUACIÓ HIDRÀULICA. CABALS.

A la font hi regalima un rajolí d'aigua a través d'un tub / broc de ferro. No s'ha pogut accedir a l'interior de la mina.

Ni la pressa, ni l'aqüeducte tenen aigua al moment de la visita efectuada.

Pel tub trencat del Torrent de Pallós goteja aigua.

3.10.2. Flora i fauna existent

Itinerari interpretatiu del sistema de captació hídrica dels Jardins del Laberint (Conca torrent de Fondanills): Alzinar amb sotabosc dens. Presència d'esbarzers als talussos més verticals.

Circuit de fauna (conca del torrent de Pallós): Alzinar amb pins dispersos. Presència de peus d'ailant dispersos en tot l'àmbit:

En els dos itineraris, tant pel que fa a la flora com a la fauna, no es van detectar exemplars d'espècies d'especial interès.

3.10.3. Grau de protecció

L'àmbit d'actuació de la Font de les mines del Laberint d'Horta es troba situat dins de:

- L'espai natural de protecció especial del Parc Natural de la Serra de Collserola,

- Xarxa Natura 2000. Serra de Collserola

3.10.4. Resum de les actuacions previstes

Itinerari interpretatiu del sistema de captació hídrica dels Jardins del Laberint (Conca torrent de Fondanills)

- Obertura de camí. La plataforma del camí per a l'accés de maquinària existeix, simplement, s'ha de desbrossar la vegetació arbustiva existent per possibilitar el pas.

- Àmbit de l'aqüeducte: arranjament dels entorns per possibilitar la seva interpretació i crear una petita àrea d'estada.

- Arranjament dels entorns de la presa i l'accés a la mina: Inclou la reparació de la presa enretirant la vegetació que hi té a sobre, millora de la caseta de la mina i reparació de les fites antigues.

- Senyalització: plafons informatius i cartellera direccional.

Circuit de fauna (conca del torrent de Pallós)

- Arranjament de la mina i mur de contenció: Millora de l'estructura de la mina i del mur existent que conté el camí

- Contenció dels marges del torrent: L'erosió al torrent adjacent ha afectat l'estabilitat del mur existent. Amb tècniques de bioenginyeria es contindran els talussos.

- Manteniment del punt d'aigua: actualment hi ha una bassa gràcies a les pèrdues del tub trencat que connecta la mina amb el recinte del laberint d'horta. Es repararà la connexió però mantenint la surgència de l'aigua i així assegurar la viabilitat de la bassa.

3.10.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna

3.10.5.1. Accions directes sobre la fauna

La descripció detallada i general dels processos d'actuació de les accions de prevenció sobre la fauna estan detallat al punt "*7.1 Accions directes sobra la fauna de la Memòria*" i a l'Apèndix 1 de l'"*Annex 27 Estudi previ sobre la fauna*". També s'inclouen els procediments, freqüència i materials per tal de realitzar les actuacions.

En el present apartat, es detallen les accions concretes de prevenció en aquesta font. Aquestes estan determinades per la tipologia de font i les accions que s'hi realitzaran.

- Condicions prèvies

La font del Laberint d'Horta està situada en una zona amb presència d'aigua i en la qual s'utilitzarà maquinària. L'actuació es divideix en dos àmbit i només caldrà seguir les prevencions de fauna quan s'actuï a la zona del Circuit de fauna (conca del torrent de Pallós).

Hi ha mina però en aquest cas només s'actua a l'exterior.

- Desinfecció

Es farà desinfecció d'equips

- Inspeccions

Caldrà fer inspecció tant de l'espai fontinal i entorns com del camí d'accés.

Es faran les següents inspeccions:

- Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat
- Durant tot el procés de l'obra per part de l'encarregat i fent èmfasi en l'entrada i sortida de la maquinària de l'àmbit de l'obra.
- A la meitat de l'obra, per part del tècnic competent ja que l'obra supera les 2 setmanes de durada.
- Captura i retorn al medi de la fauna per part de tècnic competent amb el suport de l'encarregat (en el cas que es localitzi)

En les inspeccions a la font del Laberint d'Horta cal tenir present els següents elements que caldrà tenir en compte ja que són espais on molt probablement es poden localitzar exemplars de fauna:

- Terra acumulada i que cal remoure
- Marges de pedra seca en el camí d'accés.
- Entorn de la surgència amb acumulació d'aigua.
- Zones amb vegetació arbustiva densa
- Entorn de la mina.

	10. Font del Laberint d'Horta
Procés d'obra	
Durada de l'obra (setmanes)	6
Tipus de maquinària***	2
Condicions prèvies	
Tipologia de font	
Mina	x
Presència d'aigua*	x
Zona humida	
Desinfecció	
	x
Inspeccions	
Àmbit fontinal i entorn	x
Camí d'accés	
Elements a revisar	
Espais amb aigua	
Font i recorregut aigua	x
Bassa artificial o similar	
Bassa o retenció d'aigua natural	
Mina	x
Sediments	
Fang / terra humida	x
Rastres	x
Forats (arbrats, marges…)	x
Pedres i troncs del terra	x
Inspeccions previstes**	
Prèvia a l'inici de l'obra	x
Inici obra	x
Durant el procés d'execució	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	x

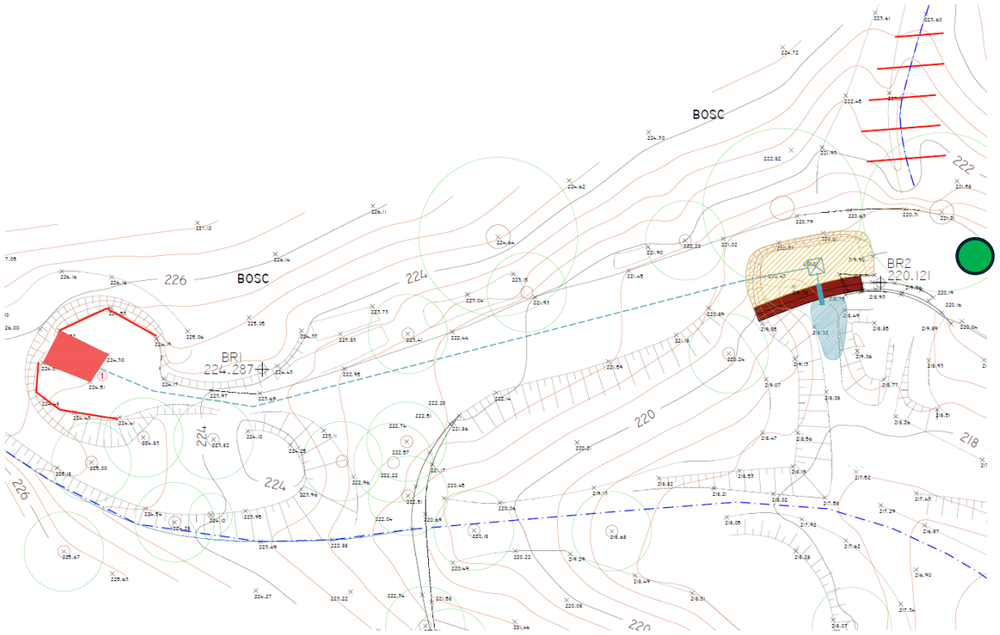
Resum de les accions directes sobre la fauna previstes

- Captura i custòdia

En cas de trobar-se fauna que calgui custodiar es a farà la captura i custòdia corresponent, es faran la inspecció diària dels elements custodiats i el retorn al medi al final de l'obra.

En el retorn al medi es podran utilitzar la nova basseta.

L'espai de custòdia proposat a la font és el que està representat en la imatge següent, aquest punt per motius organitzatius de l'obra pot ser diferents, però cal que es posin d'acord l'encarregat i el tècnic competent. El punt escollit serà fix durant tot el procés d'obra.



Ubicació del possible espai de custòdia

3.10.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics:

- Descompactació del sòl en zones d'accés amb maquinària un cop finalitzats els treballs.

3.10.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals

- Balissament de nuclis d'arbustives a preservar a la zona de la presa. A més, al circuit de fauna hi ha ailants. S'identificaran i no es mourà terra dins l'àmbit que pugui tenir presència d'arrels o fragments d'ailant per evitar la seva dispersió.
- Poda de la vegetació existent per possibilitar el pas de maquinària sense afectació del tronc principal ni el trencat indiscriminat de branques importants. Inclou el trinxat del material resultant. Aquesta actuació s'inclou al pressupost dins les actuacions d'obertura de camí.
- Protecció individual de tronc d'arbre amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat. Protecció de 2 unitats un lledoner i una alzina a la zona de la presa.



Àmbit de la presa





Punts d'aigua propers a la mina

3.10.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

- No es treballarà en horari nocturn
- Per evitar contaminació per hidrocarburs, la maquinària no podrà "dormir" dins l'àmbit de la font.

3.11. 11NB.Font de l'Alba

3.11.1. Descripció de l'estat actual

PRELIMINARS

Anys enrere era la font on anaven a rentar la roba els veïns dels habitatges propers de Torre Baró, ara només en queda un tub que surt del marge.









Camí d'accés

ENTORN

La font es situa el barri de Torre Baró i el barri de Ciutat Meridiana en un torrent i propera a la font Muguera. La zona està força emboscada i de forma generalitzada l'àmbit ha quedat envaït per la vegetació i s'observen esllavissades de terres provinents del torrent.

ACCESSOS

L'accés a la font és relativament fàcil. S'hi arriba per un corriol que surt des de la parada d'autobús situada al carrer Lliçà.






Bassetes existents a la font

ELEMENTS CONSTRUITS

Es tracta d'una font pràcticament inexistent que queda integrada en el paisatge, s'observa un aiguaneix i les restes del rentador que hi estava associat.

SITUACIÓ HIDRÀULICA. CABALS.

Actualment hi regalima aigua i s'observa que la zona propera a la font està entollada.

3.11.2. Flora i fauna existent

La Font de l'Alba està en una fondalada tancada amb orientació cap el nord-est, dins del torrent de la Font de l'Alba, en el moment de la visita l'aigua no rajava per cap lloc però si que n'hi havia i l'entorn era humit, en el sòl hi ha argila que impermeabilitza l'espai i fa que l'aigua perduri.

Tant l'accés com la font estan ubicats en un alzinar amb presència de pins dispersos, tant pel que a la flora com a la fauna no es van detectar exemplars d'espècies d'especial interès.

3.11.3. Grau de protecció

L'àmbit d'actuació de la Font de l'Alba es troba situat dins de:

- L'espai natural de protecció especial del Parc Natural de la Serra de Collserola,
- Xarxa Natura 2000. Serra de Collserola

3.11.4. Resum de les actuacions previstes

Les actuacions previstes a la font de l'Alba van dirigides a disposar d'un punt d'aigua per la fauna, i garantir-ne la seva presència el major temps possible. Les actuacions es faran procurant la mínima intervenció i es faran totes manualment.

Les principals actuacions proposades són:

- Adequació de l'accés. Actualment l'accés està molt tancat i pot haver-hi dificultats per accedir a la font. Es farà una poda de brancatge per obrir el pas, el brancatge s'aprofitarà per desmarcar alguna drecera i reforçar alguns marges. I en un punt entremig del recorregut es faran uns esglaons picant la pedra per poder sobrepassar còmodament un ressalt existent.

- Adequació de les basses a la font. La font consisteix en diferent bassetes amb base d'argila interconnectades entre elles, l'actuació proposada el que fa es remarcar el que ja hi ha, aprofundint una mica les basses i marcant bé la seva interconnexió i la sortida final cap el torrent.

3.11.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna

3.11.5.1. Accions directes sobre la fauna

La descripció detallada i general dels processos d'actuació de les accions de prevenció sobre la fauna estan detallat al punt "*7.1 Accions directes sobra la fauna de la Memòria*" i a l'Apèndix 1 de l'"*Annex 27 Estudi previ sobre la fauna*". També s'inclouen els procediments, freqüència i materials per tal de realitzar les actuacions.

En el present apartat, es detallen les accions concretes de prevenció en aquesta font. Aquestes estan determinades per la tipologia de font i les accions que s'hi realitzaran.

- Condicions prèvies

La font de l'Alba està situada en una zona humida i tancada amb aigua acumulada.

No s'utilitzarà maquinària.

- Desinfecció

Es farà desinfecció d'equips

- Inspeccions

Caldrà fer inspecció tant de l'espai fontinal i entorns.

Es faran les següents inspeccions:

- Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat
- Durant tot el procés de l'obra per part de l'encarregat
- Captura i retorn al medi de la fauna per part de tècnic competent amb el suport de l'encarregat (en el cas que es localitzi)

En les inspeccions a la font de l'Alba cal tenir present els següents elements que caldrà tenir en compte ja que són espais on molt probablement es poden localitzar exemplars de fauna:

- Arbres caiguts amb espais de resguard a sota.
- Terra, sediments i fang acumulat a la zona de l'espai fontinal.
- Restes de la font, maons que cal treure i que tenen aigua al seu entorn.
- Entorn amb molta humitat, tancat i arbrat.
- Zones amb vegetació arbustiva densa.

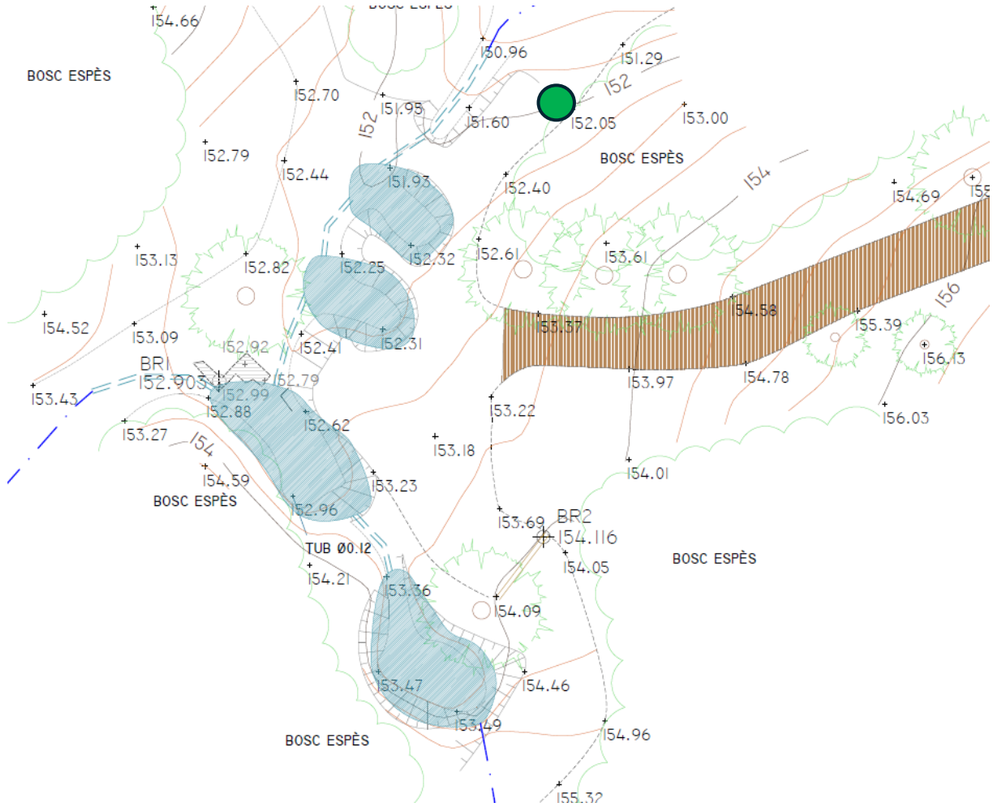
	11. Font de l'Alba
Procés d'obra	
Durada de l'obra (setmanes)	1
Tipus de maquinària***	
Condicions prèvies	
Tipologia de font	
Mina	
Presència d'aigua*	x
Zona humida	
Desinfecció	
	x
Inspeccions	
Àmbit fontinal i entorn	x
Camí d'accés	
Elements a revisar	
Espais amb aigua	
Font i recorregut aigua	
Bassa articial o similar	
Bassa o retenció d'aigua natural	x
Mina	
Sediments	
Fang / terra humida	x
Rastres	x
Forats (arbrats, marges…)	x
Pedres i troncs del terra	x
Inspeccions previstes**	
Prèvia a l'inici de l'obra	x
Inici obra	x
Durant el procés d'execució	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	

Resum de les accions directes sobre la fauna previstes

- Captura i custòdia

En cas de trobar-se fauna que calgui custodiar es a farà la captura i custòdia corresponent, es faran la inspecció diària dels elements custodiats i el retorn al medi al final de l'obra.

L'espai de custòdia proposat a la font és el que està representat en la imatge següent, aquest punt per motius organitzatius de l'obra pot ser diferents, però cal que es posin d'acord l'encarregat i el tècnic competent. El punt escollit serà fix durant tot el procés d'obra.

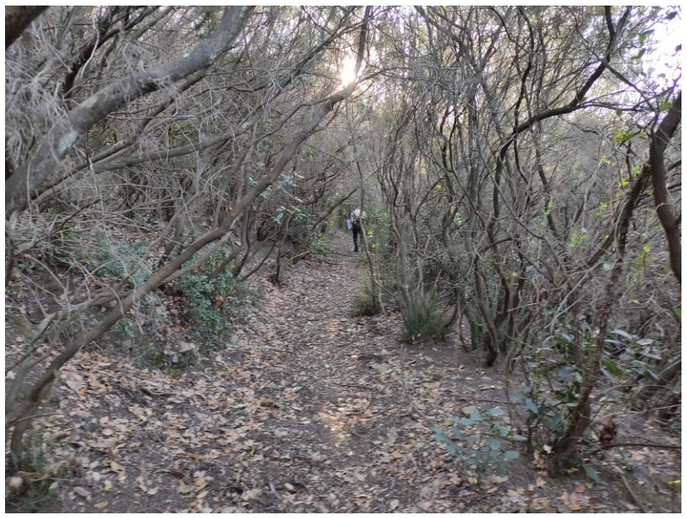


Ubicació del possible espai de custòdia

3.11.5.1. Accions directes sobre les espècies vegetals

- Poda de la vegetació existent per possibilitar el pas de maquinària sense afectació del tronc principal ni el trencat indiscriminat de branques importants. Inclou el trinxat del material resultant. Aquesta actuació s'inclou al pressupost dins les actuacions d'obertura de camí. En aquest cas, no es pretén generar

un camí ample ja que l'objectiu de l'actuació no és facilitar el pas i convidar a la gent a accedir-hi. Per tant, es farà la desbrossada mínima per poder-hi passar el personal de treball.



Vegetació a podar en el traçat del camí d'accés

- Protecció de les molses existents a les vores de les basses, degut a les petites dimensions de l'espai no es proposa fer cap tancament (per tant sense valoració econòmica), però si que caldrà el compliment de l'actuació per part dels operaris.



Molses a preservar



Basseta d'aigua davant de la font

3.11.5.1. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

- No es treballarà en horari nocturn
- No es treballa amb maquinària i es faran les actuacions de manera manual. Fer entrar qualsevol tipus de maquinària implicaria la necessitat d'obrir el camí molt més del que hi ha actualment. Per tant, per reduir l'impacte a l'espai i evitar propiciar la presència de visitants a la font, s'ha decidit fer les actuacions de manera manual.

3.12. 12NB.Font de Canyelles

3.12.1. Descripció de l'estat actual

PRELIMINARS

Aquesta fitxa tractarà dos àmbits, la font Vella i Nova de Canyelles. Entenem que la proposta d'intervenció hauria d'agrupar les dues fonts i construir un àmbit unitari.

La **font Nova de Canyelles** està situada tocant a la carretera Alta de les Roquetes.

La font apareix documentada l'any 1069. En una anàlisi efectuada a finals del segle XIX, les seves aigües eren les més pures del Pla de Barcelona. El 1851 es va constituir la Companyia d'Aigües de Canyelles entre diversos propietaris i industrials, que aprofitava l'aigua de la mina per a abastir tallers i fàbriques de Sant Andreu de Palomar, com ara la Fabra i Coats. D'aquesta instal·lació encara resten en peus el pilar d'aigua de la Font de Canyelles, a la cruïlla del Passeig de Fabra i Puig i el carrer del Llenguadoc, i el pilar d'aigua a la Fabra i Coats.

La **Font Vella de Canyelles** està situada per sota de la carretera Alta de les Roquetes. És una font d'aigua de mina situada al mig del torrent de Canyelles. La font apareix documentada l'any 1005. El 1993 va ser arranjada per l'entitat ecologista Grodema i l'Arxiu Històric de Nou Barris. El juliol de 2022 el Districte de Nou Barris va fer una neteja de vegetació invasora i va restaurar els murs i el banc de pedra seca.

ENTORN

La Font Nova de Canyelles està encaixada dins el talús, és una volta/cova de grans dimensions la qual conté la mina i la font. És una font semiurbana, just davant de la font hi ha una parada de bus del barri que consta de pavimentació i bancs. Als laterals i per sobre la font existeixen arbres del mateix parc i vegetació autòctona i d'aportació. Aquesta font presenta un estat de falta de manteniment i penalitzat per la vandalització.









Camí d'accés a la font vella des de la Ctra alta de les Roquetes

La Font Vella de Canyelles està enmig del torrent, amb antigues terrasses agrícoles i envoltada de canyes i vegetació. Presenta un estat d'abandonament, està totalment deixada i passa desapercebuda. Després de l'actuació del 2022 l'entorn ha esdevingut un bosc de canyes i de vegetació espontània. Les terrasses i els talussos estan esllavissats. La imatge general del torrent és de terreny molt sec amb punts de deixadesa i falta de manteniment.

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU

Just damunt de la font es troba la caseta de pedra que alimentava la font, també en el mateix estat que la font, coberta de vegetació i terres acumulades.

ACCESSOS

La Font Nova de Canyelles, com ja s'ha dit anteriorment està situada a la carretera Alta de les Roquetes.

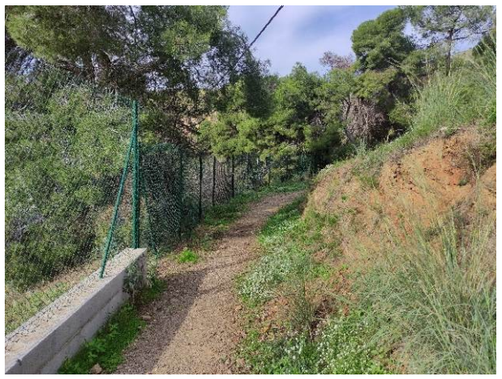





Figura 1. Camí d'accés a la font vella des del C/ de l'Artesania

La Font Vella de Canyelles disposa de dos accessos des de la carretera Alta de les Roquetes. Són camins/corriols d'amplada insuficient amb trams amb pendents alts i Mitjans. Estan farcits de vegetació aleatòria que dificulta el pas. Aquests camins estan acompanyats en molts moments de talussos descarnats i esllavissats.

El tercer accés es realitza des del barri de Roquetes a través d'un carrer urbanitzat amb un fort pendent que dona directament al torrent. A través d'un camí s'arriba a la font que es troba a uns 200m. Aquest camí presenta el mateix estat que els altres.

ELEMENTS CONSTRUITS

La Font Nova de Canyelles té un frontal que s'endinsa al marge formant una gran cova pintada de color rosat. Existeix una porta en el centre de la Font que condueix a l'espai de la mina. L'espai està degradat i vandalitzat. A un costat hi ha un banc de fusta i a l'altre un d'obra folrat de peces de ceràmica vidriada. El terra és de rajola vermella de la mida gran. Un rajolí d'aigua per un tub molt llarg de zenc, de secció triangular, cau a una bassa molt ampla, revestida de blanc.

La Font Vella de Canyelles està encaixada dins el terreny. Tant la font com els laterals estan construïts amb murs de pedra, creant un banc a banda i banda de la font. Les font estan situades a l'altura de terra, té forma de capella posada dins el mur de pedra, té un vas quadrat on suposadament regalima l'aigua. L'aigua sobrera desborda en un perfil en V de pedra a nivell de terra que va torrent avall.




Font Vella

Tot el conjunt de la font està vandalitzat i té un aspecte lamentable.

Per sobre de la font existeix una edificació mig soterrada. Aquesta edificació és de pedra i maó. La porta d'accés presenta un bon estat, és d'acer i té incorporat el nom de la font.

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU

Segons han informat aquesta edificació conté en el seu interior el pou que alimentava la font. També la font presenta un estat lamentable.





Font nova de Canyeller

SITUACIÓ HIDRÀULICA. CABALS.

En la Font Nova de Canyelles actualment no raja aigua, disposa d'un tub llarg, té la secció triangular i és de zenc. No s'ha pogut accedir a l'interior de la mina.

En la Font Vella de Canyelles per l'aspecte actual fa molt temps que no té aigua.





Espai entre el dipòsit i la font vella

3.12.2. Flora i fauna existent

La Font Nova és una font urbanitzada (força abandonada) i la vegetació del seu entorn és la pròpia d'aquests espais, restes d'una pineda, amb vegetació ruderal i elements de jardineria que la gent ha anat plantant.

L'espai entre una font i l'altra, i l'entorn de la font vella, és una pineda amb alzines disperses i amb força presència de vegetació al·lòctona, algunes invasores com la canya (*Arundo donax*) i l'ailant (*Ailanthus altíssima*) entre altres.

Tant en una font com en l'altra pel que fa a la presència d'exemplars d'espècies d'especial interès tant de flora com de fauna no se n'han trobat.

3.12.3. Grau de protecció

L'àmbit d'actuació de la Font de Canyelles es troba situat dins de:

- L'espai natural de protecció especial del Parc Natural de la Serra de Collserola,
- Xarxa Natura 2000. Serra de Collserola

3.12.4. Resum de les actuacions previstes

La font de Canyelles realment són dues fonts que en aquest projecte es comunicaran l'una amb l'altra, i per tant podem dividir les principals actuacions en:

- Actuacions a la Font Nova de Canyelles

    - Recuperar la sortida d'aigua de la mina. Actuacions a l'interior de la mina per garantir i millora la sortida d'aigua a l'exterior.

    - Millora general dels elements de la font. Restauració dels paraments, pica i ferms de la font.

    - Estabilització de talussos i millora dels entorns. A l'entorn de la font hi ha uns talussos molt erosionats que s'estabilitzaran, i també hi ha estructures d'autoconstrucció i vegetació de jardineria, aquests elements impropis es trauran i es restaurarà l'espai.

- Actuacions a la Font Vella de Canyelles

    - Portada d'aigua des de la Font Nova. La Font vella no té aigua, i el que es farà és un connexió de la font nova fins a la font vella de manera que l'aigua torni a brollar per la font vella.

    - Millora de l'accés nord. L'accés per la part nord a la font és un sender en alguns punts mal definit que es millorarà en tot el seu recorregut.

    - Millora de l'accés sud. L'accés sud actualment es fa preferentment per una drecera que s'eliminarà, i s'adequarà el camí que va directament a la font.

    - Adequació de la font i del dipòsit. A la font se li donarà continuïtat amb un marge de pedra per contenir un talús erosionat, i se li farà un empedrat al costat per canalitzar el torrent, ja que l'accés a la font coincideix amb el torrent.

    - Millora dels entorns de la font i dipòsit. L'espai que hi ha entre la font i el dipòsit, ara és principalment un canyar amb un torrent desdibuixat al marge esquerra; es trauran les canyes es refarà la traça del torrent i entre la font i el dipòsit es generarà una petita àrea d'estada

    - Naturalització de la sortida d'aigua cap al torrent. L'aigua que sortirà de la font es canalitzarà superficialment i pocs metres després de la font es generarà una bassa naturalitzada.

3.12.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna

3.12.5.1. Accions directes sobre la fauna

La descripció detallada i general dels processos d'actuació de les accions de prevenció sobre la fauna estan detallat al punt "*7.1 Accions directes sobra la fauna de la Memòria*" i a l'Apèndix 1 de l' "*Annex 27 Estudi previ sobre la fauna*". També s'inclouen els procediments, freqüència i materials per tal de realitzar les actuacions.

En el present apartat, es detallen les accions concretes de prevenció en aquesta font. Aquestes estan determinades per la tipologia de font i les accions que s'hi realitzaran.

- Condicions prèvies

La font de Canyelles en realitat són dues fonts que no estan situades en una zona humida, la font nova disposa de mina d'aigua.

- Desinfecció

Es farà desinfecció d'equips

- Inspeccions

Caldrà fer inspecció de la mina i del seu entorn.

Es faran les següents inspeccions:

- Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat
- Durant tot el procés de l'obra per part de l'encarregat i fent èmfasi en l'entrada i sortida de la maquinària de l'àmbit de l'obra.
- A la meitat de l'obra, per part del tècnic competent ja que l'obra supera les 2 setmanes de durada.
- Captura i retorn al medi de la fauna per part de tècnic competent amb el suport de l'encarregat (en el cas que es localitzi)

En les inspeccions a la font de Canyelles cal tenir present els següents elements que caldrà tenir en compte ja que són espais on molt probablement es poden localitzar exemplars de fauna:

- Mina i entorns.
- Pica del davant de la mina
- Marges de pedra a l'entorn de la mina

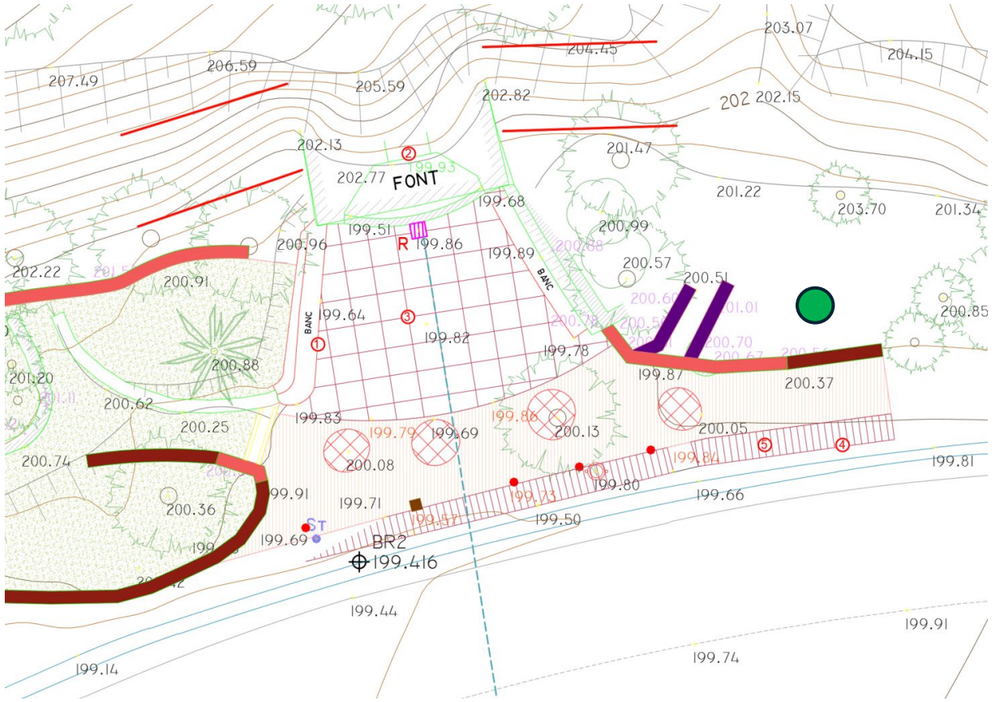
	12. Font de Canyelles
Procés d'obra	
Durada de l'obra (setmanes)	5
Tipus de maquinària***	3
Condicions prèvies	
Tipologia de font	
Mina	x
Presència d'aigua*	
Zona humida	
Desinfecció	
	x
Inspeccions	
Àmbit fontinal i entorn	
Camí d'accés	
Elements a revisar	
Espais amb aigua	
Font i recorregut aigua	
Bassa articial o similar	
Bassa o retenció d'aigua natural	
Mina	x
Sediments	
Fang / terra humida	
Rastres	
Forats (arbrats, marges…)	
Pedres i troncs del terra	
Inspeccions previstes**	
Prèvia a l'inici de l'obra	x
Inici obra	x
Durant el procés d'execució	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	x

Resum de les accions directes sobre la fauna previstes

- Captura i custòdia

En cas de trobar-se fauna que calgui custodiar es a farà la captura i custòdia corresponent, es faran la inspecció diària dels elements custodiats i el retorn al medi al final de l'obra.

L'espai de custòdia proposat a la font és el que està representat en la imatge següent, aquest punt per motius organitzatius de l'obra pot ser diferents, però cal que es posin d'acord l'encarregat i el tècnic competent. El punt escollit serà fix durant tot el procés d'obra.



Ubicació del possible espai de custòdia

3.12.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics:

- Treballs de decapatge per preservar la terra vegetal. Inclou la retirada, acopi a la zona i posterior estesa: Decapatge de la zona on es produiran els moviments de terra.
- Reperfilat de talussos en pendents revegetables
- Descompactació del sòl en zones d'accés amb maquinària
- Senyalització zones circulables - Circulació estricta per les zones marcades per no compactar el sòl

3.12.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals

- Poda de la vegetació existent per possibilitar el pas de maquinària sense afectació de la vegetació existent. Inclou el trinxat del material resultant. Aquests treballs de poda recauran sobre l'accés que s'habilitarà per la drecera existent des del C/ de l'Artesania (posteriorment a les obres es tancarà i desdibuixarà) per possibilitarà el treballs de moviments de terres i retirada de canyes.



Presència d'aigua a la font nova

- Tancament de balissament de 1m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb barres d'acer corrugat de 1,5m d'alçada i caputxó de seguretat. Inclou el manteniment de la tanca durant l'obra, la retirada i l'arranjament del terreny final: Delimitació del diversos tram de vegetació a les vores dels camins d'accés.
- Protecció individual de tronc d'arbre amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció

d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs. Es protegirà 2 peus de roures situats a la vora de la font Vella.

3.12.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

- No es treballarà en horari nocturn
- Per evitar contaminació per hidrocarburs, la maquinària no podrà "dormir" dins l'àmbit de la font.

3.13. 13NB.Font de Santa Eulàlia

3.13.1. Descripció de l'estat actual

PRELIMINARS

La Font de Santa Eulàlia és un indret del Collserola força visitat per passejants i ciclistes, especialment els dies festius.

Es de destacar la forta pressió humana que ha patit. Tanmateix, la vegetació es troba en bon estat i presenta una bona biodiversitat. Encara que s'observen elements de flora al·lòctona. A part de pins, alzines, roure, aladerns i algun exemplar d'arboç, es poden trobar altres espècies llenyoses interessants.

La font de Santa Eulàlia és una font de mina situada al torrent sud-oest del turó Blau de la serra de Collserola, al barri de Canyelles de Barcelona.

És una construcció formada per una caseta, construïda de maó vist darrere de la qual hi ha la mina de captació.

A la façana hi havia la figura de santa Eulàlia i el nom de la font, però el vandalisme i els grafits els han amagat.

L'any 1995 es va obrir la mina per fer el manteniment. Té uns 35 metres de profunditat i al final hi ha una altra galeria de 26 metres més. Informació obtinguda de l'Atles de l'aigua d'Horta-Guinardó. Revista El Pou de juny de 2019.

Davant de la font hi ha una zona d'estada, amb bancs i taules construïts per veïns de Nou Barris als anys 1980 i 1990. El vandalisme i les festes nocturnes han degradat la zona



Camí d'accés a la font

ENTORN

La font de Santa Eulàlia està enmig del torrent sud-oest del turó Blau, amb antigues terrasses i envoltada de vegetació. Presenta un estat d'abandonament, està totalment deixada i l'espai està degradat i vandalitzat. Les terrasses i els talussos estan desestructurats i esllavissats, així com els murs de pedra i maó que generen els diferents

bancals. La imatge general de la font i del conjunt és pròxima al barraquisme, deixadesa i falta de manteniment.

El mobiliari que sembla autoconstruït, les taules i bancs es troben també en un estat impropi i lamentable.

ACCESSOS

La Font de Santa Eulàlia disposa dos accessos:

Un que parteix de l'esplanada sota Can Rius al costat de la carretera del cementiri, els topònims diuen pel carrer de Can Rius, que a uns 150 ml s'agafa un trencall a l'esquerra direcció la font de Santa Eulàlia i que a uns 600 ml, direcció aigües avall, trobarem la font.

El camí està en bon estat però és estret per poder fer treballs de rehabilitació a la font.

L'altre camí es des de la carretera Alta de les Roquetes. L'accés es realitza per diferents corriols, el principal es el carrer Antic de Sant Iscle.

Són camins/corriols d'amplada d'uns 1,0/1,5 ml amb trams amb pendents alts i mitjans. Estan acompanyats de vegetació aleatòria a banda i banda del camí. Els camins són de terra i estan bastant concorregut. Aquests camins tenen trams de talussos descarnats i esllavissats.







Entorn construït de la font

ELEMENTS CONSTRUITS

El conjunt està format per una caseta construïda de maó vist darrere de la qual hi ha la mina de captació i a banda i banda hi ha un banc corregut de pedra i maó que fa a la vegada de mur de contenció de les terrasses superiors.

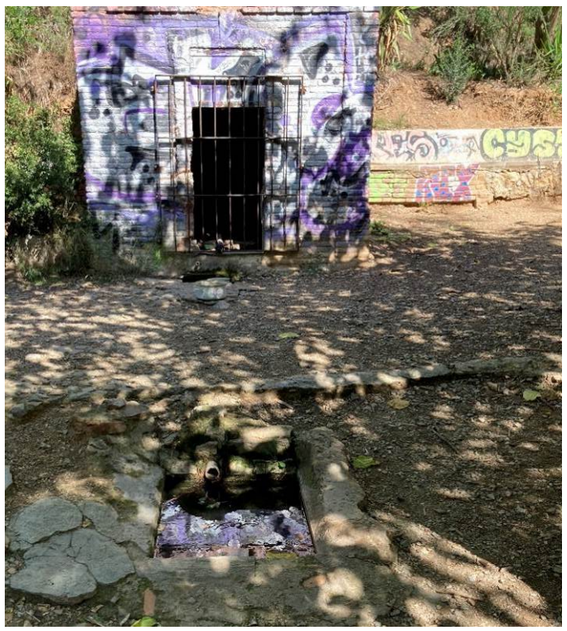
La font és un edifici rectangular de maó vist amb una coberta a dues aigües. La façana té diferents detalls en maó i relleus que la fan singular.

L'any 1995 es va obrir la mina per fer el mantenint.

L'interior de l'edificació disposa de dos bancs de maó a banda i banda dels costats llargs. Es pot apreciar una volta de maó vist. Al fons de l'edificació i darrere una reixa metàl·lica comença la mina que segons informacions aconseguides té uns 35 metres de profunditat i al final hi ha una altra galeria de 26 metres més.

Es pot veure un tub de plàstic que porta l'aigua de la mina cap a l'exterior.

La primera font està situada arran del terra. L'aigua surt del tub de plàstic de la caseta, on es veu caure un rajolí agònic al vas quadrat de pedra i maó receptor de l'aigua.





Font de Santa Eulàlia

D'aquí l'aigua es condueix soterrada a una altre font, també arran de terra.

Tot el conjunt està vandalitzat.

A davant hi ha un petit pla on els usuaris de la font han condicionat una zona enjardinada amb bancades d'obra i taules de fusta.

El mobiliari existent és d'obra, bancs i taules, de blocs de formigó i altres materials, tot autoconstrucció.

En una terrassa superior hi ha un espais d'estada amb mobiliari del Parc amb bancs i taules de fusta.

SITUACIÓ HIDRÀULICA. CABALS.

A la 1a font hi regalima un rajolí d'aigua a través d'un tub de plàstic connectat a la mina.

La segona font segurament està connectada a la primera.

L'Arxiu Històric de Roquetes-Nou Barris, en escrit de juny de 2018, descriu la mina de la Font de Santa Eulalia:

La caseta de la font és rectangular, de 3,7 m de llarg per 2,6 m d'ample, al seu interior hi ha un banc d'obra a cada costat, la boca de la galeria és a 40 cm del terra amb una pileta de solatge. La mina té unes mides de 0,6 m d'ample per 1,30 m d'alçada, les parets són de maó amb espais buits intercalats entre un i altre perquè hi passi l'aigua, els maons del sostre són més amples i corbats per tal de donar-li forma d'arc de mig punt. Els darrers 4 m estan excavats en la roca, sense revestir. A uns 31 m de l'entrada arriba del sostre un pou d'uns 8 m d'alçada i 1,1 m de diàmetre, revestit de maons, en aquest punt neix una altra galeria de 26 m de llargada, de 0,5 m d'ample i 1,1 m d'alçada, on també s'hi troba un pou ascendent de 6 m, també cec. Aquest ramal acaba també amb els darrers 4 m sense revestir. La longitud total de la mina és de 61 m.

3.13.2. Flora i fauna existent

La vegetació natural a l'entorn dels accessos i font de Santa Eulàlia és el d'una pineda mediterrània, amb molts pocs exemplars de pins en el cas dels accessos, segurament fruit d'antics incendis forestals. Cal destacar un exemplar de pi pinyoner a la vora del camí d'accés.

Per altra banda, a l'alçada de la font la densitat de pins augmenta però sobretot augmenta la presència d'exemplars de flora impròpia de l'espai, espècies com les acàcies, la iuca, plantes crasses diverses, les mimoses i els xiprers envolten l'espai i formen part de l'àmbit de la font, fins i tot l'arbre més important de dins de l'espai és una morera.

A part de l'anterior cal dir que d'exemplars d'espècies d'especial interès, ja sigui de flora o de fauna no se n'han localitzat.

3.13.3. Grau de protecció

L'àmbit d'actuació de la Font de Santa Eulàlia es troba situat dins de:

- L'espai natural de protecció especial del Parc Natural de la Serra de Collserola,

- Xarxa Natura 2000. Serra de Collserola

3.13.4. Resum de les actuacions previstes

Les actuacions principals previstes en l'àmbit de la font de Santa Eulàlia són les següents:

- Arranjament del camí d'accés. El camí d'accés abans segurament permetia el pas d'un vehicle, amb el temps s'ha anat tancant, en el projecte es proposa recuperar la traça i permetre l'accés amb vehicle i màquina per poder fer les actuacions que calen a la font.

- Fer treballs de manteniment a la mina per garantir la sortida d'aigua. En la mina ja hi ha detectats problemes que seran objecte d'actuació.

- Eliminació de flora al·lòctona. Es retirarà gran part de la flora al·lòctona que forma part de l'àmbit de la font, exemplars com la morera central de l'espai es mantenen.

- Recuperar la traça original del torrent. La font actualment té unes taules i bancs (d'autoconstrucció) que estan situats just per on hauria d'anar la traça natural del torrent, aquestes elements s'enderrocaran i es recuperarà el curs natural del torrent.

- Reordenar la zona d'estada. L'enderroc de taules i bancs implica la reubicació i nova execució d'una àrea d'estada pels visitants de la font.

- Treballs de manteniment i millora en la font i caseta de la mina. Finalment es faran treballs de restauració i millora tan a la font com a la caseta i murs que envolten la mina.

3.13.5. Mesures preventives de les afectacions a la flora i la fauna

3.13.5.1. Accions directes sobre la fauna

La descripció detallada i general dels processos d'actuació de les accions de prevenció sobre la fauna estan detallat al punt "*7.1 Accions directes sobra la fauna de la Memòria*" i a l'Apèndix 1 de l'"*Annex 27 Estudi previ sobre la fauna*". També s'inclouen els procediments, freqüència i materials per tal de realitzar les actuacions.

En el present apartat, es detallen les accions concretes de prevenció en aquesta font. Aquestes estan determinades per la tipologia de font i les accions que s'hi realitzaran.

- Condicions prèvies

La font de Santa Eulàlia hi ha presència d'aigua i s'utilitzarà maquinària que pot interactuar amb els espais humits.

Hi ha mina d'aigua

- Desinfecció

Es farà desinfecció d'equips

- Inspeccions

Caldrà fer inspecció tant de l'espai fontinal i entorns com del camí d'accés.

Es faran les següents inspeccions:

  - Prèvia a l'inici de l'obra, conjunta per part del tècnic competent i l'encarregat
  - Durant tot el procés de l'obra per part de l'encarregat i fent èmfasi en l'entrada i sortida de la maquinària de l'àmbit de l'obra.
  - A la meitat de l'obra, per part del tècnic competent ja que l'obra supera les 2 setmanes de durada.
  - Captura i retorn al medi de la fauna per part de tècnic competent amb el suport de l'encarregat (en el cas que es localitzi)

En les inspeccions a la font de Santa Eulàlia cal tenir present els següents elements que caldrà tenir en compte ja que són espais on molt probablement es poden localitzar exemplars de fauna:

- La mina
- Moviments de terra per recuperar el torrent
- Marges de pedra existents
- Font, piques i els seus entorns
- Zones amb vegetació arbustiva densa.

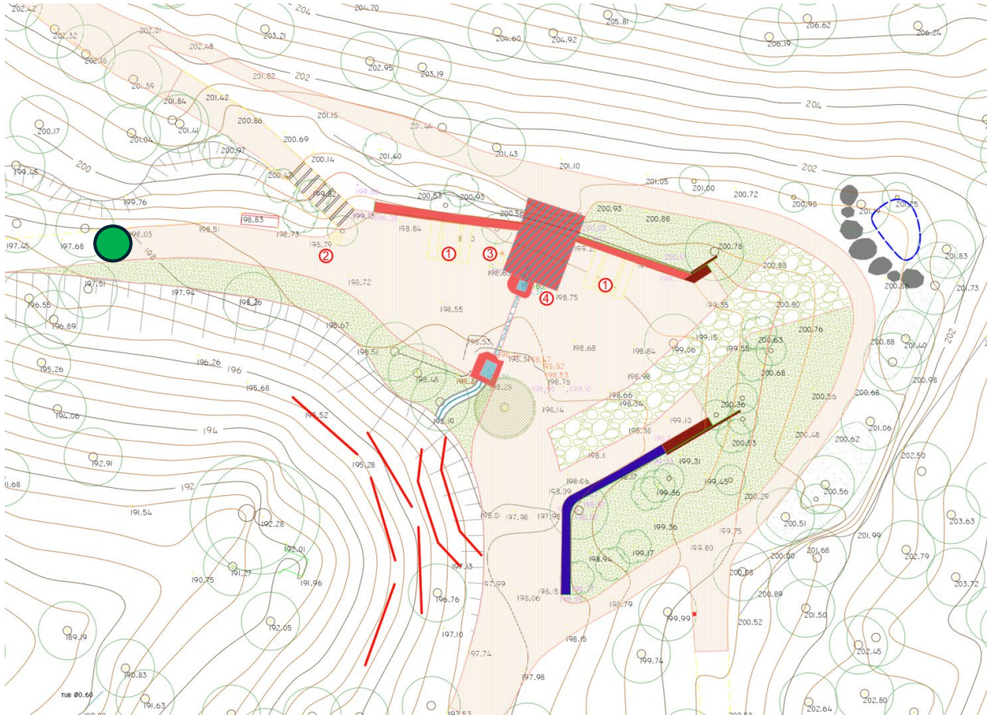
	13. Font de Santa Eulàlia
Procés d'obra	
Durada de l'obra (setmanes)	8
Tipus de maquinària***	4
Condicions prèvies	
Tipologia de font	
Mina	x
Presència d'aigua*	x
Zona humida	
Desinfecció	
	x
Inspeccions	
Àmbit fontinal i entorn	x
Camí d'accés	
Elements a revisar	
Espais amb aigua	
Font i recorregut aigua	x
Bassa articial o similar	x
Bassa o retenció d'aigua natural	
Mina	x
Sediments	x
Fang / terra humida	x
Rastres	x
Forats (arbrats, marges…)	x
Pedres i troncs del terra	x
Inspeccions previstes**	
Prèvia a l'inici de l'obra	x
Inici obra	x
Durant el procés d'execució	x
Mitja obra (inspecció quinzenal)	x

Resum de les accions directes sobre la fauna previstes

- Captura i custòdia

En cas de trobar-se fauna que calgui custodiar es a farà la captura i custòdia corresponent, es faran la inspecció diària dels elements custodiats i el retorn al medi al final de l'obra.

L'espai de custòdia proposat a la font és el que està representat en la imatge següent, aquest punt per motius organitzatius de l'obra pot ser diferents, però cal que es posin d'acord l'encarregat i el tècnic competent. El punt escollit serà fix durant tot el procés d'obra.



Ubicació del possible espai de custòdia

3.13.5.2. Geomorfologia, conservació de sòls i protecció recursos hídrics:

- Reperfilat de talussos en pendents revegetables
- Descompactació del sòl en zones d'accés amb maquinària
- Senyalització zones circulables - Circulació estricta per les zones marcades per no compactar el sòl

3.13.5.3. Accions directes sobre les espècies vegetals





Exemplars arboris a protegir

- Protecció individual de tronc d'arbre amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs. Es protegirà la morera central de la font i el pinyoner situat a la vora del camí (2 unitats).

- Tancament de balissament de 1m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada al terreny amb barres d'acer corrugat de 1,5m d'alçada i caputxó de seguretat. Inclou el manteniment de la tanca durant l'obra, la retirada i l'arranjament del terreny final: Delimitació de diversos trams de les vores de l'àmbit de la font.



Aigua a la font de Santa Eulàlia

3.13.5.4. Prevenció d'abocaments, reducció de la contaminació acústica i lumínica

- No es treballarà en horari nocturn
- Per evitar contaminació per hidrocarburs, la maquinària no podrà “dormir” dins l’àmbit de la font.

4. RESUM DEL PRESSUPOST

El resum de costos de les partides corresponents a les mesures preventives dels impactes sobre la flora i la fauna de les actuacions a les fonts és el següent:

RESUM DE PRESSUPOST Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capitol			Import
Capitol	01.01	FONT ROSITA	3.065,99
Capitol	01.02	FONT DE SANTA BÀRBARA	1.339,33
Capitol	01.03	FONT DE LA MADUIXERA	1.415,86
Capitol	01.04	FONT DE LA BUDELLERA	5.961,59
Capitol	01.05	FONT DE MAS GUIMBAU	5.713,77
Capitol	01.06	FONT DE SANT TOMÀS	2.697,19
Capitol	01.07	FONT DE CASTELLVÍ	4.188,65
Capitol	01.08	FONT DE CAN CALOPA	6.653,62
Capitol	01.09	FONT DE CAN LLONG	3.830,46
Capitol	01.10	FONT DE LABERINT D'HORTA	2.178,85
Capitol	01.11	FONT DE L'ALBA	1.289,50
Capitol	01.12	FONT DE CANYELLES	3.701,05
Capitol	01.13	FONT DE SANTA EULÀLIA	4.199,76
Obra	**01**	**Pressupost Fonts de Collserola (BCN)**	**46.235,62**
		46.235,62	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Fonts de Collserola (BCN)	46.235,62
			46.235,62

APENDIX 2 ESTUDI PREVI D'IMPACTE SOBRE LA FAUNA

ÍNDEX

APENDIX 2 ESTUDI PREVI D'IMPACTE SOBRE LA FAUNA 1

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS 3

1.1. OBJECTIUS DEL PROJECTE 3

1.2. DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA 4

2. FAUNA AMENAÇADA 4

2.1. FAUNA D'ESPECIAL INTERÈS DINS DE L'ÀMBIT DEL PARC NATURAL DE LA SERRA DE COLLSEROLA . 4

2.1.1. Espècies d'amfibis d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola 5

2.1.2. Espècies de rèptils d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola 5

2.1.3. Espècies de mamífers d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola 6

2.2. HÀBITATS AFECTATS 7

3. ESTUDIS REALITZATS 7

3.1. METODOLOGIA 7

3.2. OBSERVACIONS 8

4. CONCLUSIONS 9

5. MILLORES DE LES CONDICIONS AMBIENTALS 10

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

El Plec de clàusules administratives diu que la REDACCIÓ DE L'AVANTPROJECTE, PROJECTE EXECUTIU I ASSISTÈNCIA A LA DIRECCIÓ D'OBRA PER A L'ADEQUACIÓ I RESTAURACIÓ DE FONTS DEL PARC NATURAL DE LA SERRA DE COLLSEROLA AL MUNICIPI DE BARCELONA EN ELS DISTRICTES DE SARRIÀ-SANT GERVASI, HORTA-GUINARDÓ I NOU BARRIS anirà acompanyada d'un ESTUDI DE L'IMPACTE DE L'ACTUACIÓ SOBRE LA FAUNA EN ELS EMPLAÇAMENTS DE LES FONTS.

D'aquest ESTUDI en el PLEC TÈCNIC se'n diu que "*es tracta de fer un estudi on s'avaluï el binomi font - fauna – vegetació - estructures del parc i la seva evolució temporal per tal de potenciar la implantació i presència de fauna i flora d'acord amb els criteris del Parc de Collserola. En resum, l'estudi ha encaminar al projecte a incrementar la presència d'aquests aspectes en el marc general del projecte, mantenint els valors paisatgístics i la complexitat del mateix*".

Aquest document en primer lloc analitza quines són les espècies amenaçades presents en els espais d'actuació i quina és la seva presència potencial, i posteriorment si aquesta presència és compatible amb les actuacions que es proposa executar en el projecte.

El document dona compliment a:

- DECRET 172/2022, de 20 de setembre, del Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada i de mesures de protecció i de conservació de la fauna salvatge autòctona protegida.
- Decret Legislatiu 2/2008 de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.
- La Llei 42/2007 de 13 de desembre, del patrimoni natural i la biodiversitat
- L'article 334 del codi penal
- Normativa de protecció de la fauna silvestre de l'Ajuntament de Barcelona, editat el 7/2021 i actualitzat el 8/2022.
- Text Normatiu del Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge del Parc Natural de la Serra de Collserola (PEPNAT), de 21 de desembre de 2020

1.1. Objectius del projecte

L'objectiu del projecte és la millora ambiental compatible amb l'ús públic de 13 fonts dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola. Les fonts objecte d'actuació es relacionen en el quadre següent:

Llistat de fonts objecte del projecte

Nº	NOM	DISTRICTE
1	Font Rosita	Sarrià Sant Gervasi
2	Font de Santa Bàrbara	Sarrià Sant Gervasi
3	Font de la Maduixera	Sarrià Sant Gervasi
4	Font de la Budellera	Sarrià Sant Gervasi
5	Font de Mas Guimbau	Sarrià Sant Gervasi
6	Font de Sant Tomàs	Sarrià Sant Gervasi
7	Font de Can Castellví	Sarrià Sant Gervasi
8	Font de Can Calopa	Sarrià Sant Gervasi
9	Font de Can Llong	Horta – Guinardó
10	Font del Laberint d'Horta	Horta – Guinardó
11	Font de l'Alba	Nou Barris

12	Font de Canyelles	Nou Barris
13	Font de Santa Eulàlia	Nou Barris

1.2. Descripció i característiques de l'obra

El projecte prioritza les actuacions lligades a l'aigua i al seu aprofitament per part de la fauna i la flora. Per tant, el projecte proposa actuacions que primer van encaminades cap a l'obtenció d'aigua circulant en superfície (reparació de mines, mobilitzar terra que obstrueix la sortida d'aigua...), a continuació, crea les condicions per tal que aquesta situació perduri (contenció de talussos, informes de l'estat de les mines per si calen noves actuacions...), i finalment, actua millorant les condicions dels espais per afavorir la biodiversitat i el seu aprofitament per part de la fauna i la flora (rehabilitació de brolladors, canals superficials d'aigua, basses...).

Una de les premisses del projecte són la intervenció mínima, amb la qual cosa sempre que és possible es fan els arranjaments de manera manual i quan no és possible s'ha mirat d'utilitzar maquinària molt petita que alteri mínimament les condicions de l'entorn.

2. FAUNA AMENAÇADA

2.1. Fauna d'especial interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola

S'ha agafat com a base d'informació de la fauna potencial de l'àmbit d'actuació el PEPNat, en concret de l'ANNEX 7. INVENTARI DESL SISTEMES NATURALS, DELS HÀBITATS I DE LES ESPÈCIES DE FAUNA I FLORA. Document que es basa en el treball redactat per encàrrec de l'Àrea Metropolitana de Barcelona per Xavier Mayor el 2016 i complementat per professionals del CNPSC.

Els llistats de les espècies corresponen a les d'especial interès dins de l'àmbit del Parc, moltes d'elles amb diferents graus de protecció i se'n destaquen les que el document considera com a prioritàries.

Aquest llista d'espècies ha tingut en compte:

Directiva Hàbitats annex II
Directiva Hàbitats annex IV
Directiva Hàbitats annex V
Directiva Aus annex I
Directiva Aus annex II
Directiva Aus annex III
Espècie Prioritària Directiva Aus
Conveni de Berna annexos II i III
Conveni de Bonn

Conveni sobre el Comerç Internacional d'Espècies Amenaçades de Fauna i Flora Silvestres
Catálogo Nacional de Especies Amenazadas
Catàleg de Flora Amenaçada de Catalunya annex I
Catàleg de Flora Amenaçada de Catalunya annex II
Pla d'Espais d'Interès Natural (Generalitat de Catalunya)
Llei de protecció dels animals (Generalitat de Catalunya)
Ordre de 5 de novembre de 1984, sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada de Catalunya.
Ordre de 28 d'octubre de 1986, per la qual es regula el verd ornamental nadalenc i es protegeix el boix grèvol.
Element d'interès de conservació prioritària (EICP) de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona
Estat de Conservació a nivell mundial segons la *Red List* IUCN (diversos anys)
Estat de Conservació a Espanya segons: – *Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España: taxones prioritarios* (MMA, 2004) y VV.AA. 2000. – Lista roja de la flora vascular española. Conservación*Vegetal*, 6., *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados de España* (MMA, 2011), – *Libro Rojo de los Peces Continentales de España* (MMA, 2001), – *Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España* (MMA, 2002), *Libro Rojo de las Aves de España* (MMA, 2004), – *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España* (Dirección General para la Biodiversidad-SECEM-SECEMU, 2007).
Estat de conservació per Catalunya segons: – ICHN. *Invertebrats que necessiten mesures de conservació a Catalunya*. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural, 2008. – Estrada, J.; Pedrocchi, V.; Brotons, L.; Herrando, S. (eds.) 2004. *Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002*. Institut Català d'Ornitologia, Barcelona. – ICHN. *Fongs, líquens i briòfits que requereixen mesures de conservació a Catalunya*. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural, 2010. – Sáez, LL.; Aymerich, P.; Blanché, C. *Llibre vermell de plantes vasculars endèmiques i amenaçades de Catalunya*. Barcelona: Arganiaeditio, 2010.

2.1.1. Espècies d'amfibis d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola

AMFIBIS			
Nom científic			Nom vulgar
Anura	*Bufo*	*bufo*	gripau comú
Anura	*Epidalea*	*calamita*	gripau corredor
Anura	*Alytes*	*obstetricans*	tòtil
Anura	*Discoglossus*	*pictus*	granota pintada
Anura	*Hyla*	*meridionalis*	reineta meridional
Anura	*Pelobates*	*cultripes*	*gripau d'esperons*
Anura	*Pelodytes*	*punctatus*	renoquet
Anura	*Pelophylax*	*perezi*	granota verda
Urodela	*Salamandra*	*salamandra*	salamandra
Urodela	*Triturus*	*marmoratus*	tritó verd
Urodela	*Lissotriton*	*helveticus*	tritó palmat

espècies prioritàries

2.1.2. Espècies de rèptils d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola

RÈPTILS

Nom científic			Nom vulgar
Quelonia	*Mauremys*	*leprosa*	tortuga de rierol
Ophidia	*Rhinechis*	*scalaris*	serp blanca
Ophidia	*Malpolon*	*monspessulanus*	serp verda
Ophidia	*Natrix*	*natrix*	serp de collaret
Ophidia	*Natrix*	*maura*	colobra escurçonera
Ophidia	*Vipera*	*latastei*	escurçó ibèric
Sauria	*Anguis*	*fragilis*	Vidriol
Sauria	*Hemidactylus*	*turcicus*	dragó rosat
Sauria	*Tarentola*	*mauritanica*	dragó comú
Sauria	*Lacerta*	*lepida*	*llangardaix ocel·lat*
Sauria	*Podarcis*	*liolepis*	sargantana bruna
Sauria	*Psammodromus*	*algirus*	sargantana cuallarga
Sauria	*Psammodromus*	*hispanicus*	sargantana corredora

espècies prioritàries

2.1.3. Espècies de mamífers d'especial d'interès dins de l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola

MAMIFERS			
Nom científic			Nom vulgar
Carnivora	*Meles*	*meles*	*teixó*
Carnivora	*Martes*	*foina*	*fagina*
Carnivora	*Mustela*	*nivalis*	*mustela*
Carnivora	*Genetta*	*genetta*	*geneta*
Chiroptera	*Tadarida*	*teniotis*	*ratpenat*
Chiroptera	*Rhinolophus*	*ferrumequinum*	*ratpenat*
Chiroptera	*Rhinolophus*	*hipposideros*	*ratpenat*
Chiroptera	*Eptesicus*	*serotinus*	*ratpenat*
Chiroptera	*Miniopterus*	*schreibersii*	*ratpenat*
Chiroptera	*Myotis*	*spp.*	*ratpenat*
Chiroptera	*Nyctalus*	*leisleri*	*ratpenat*
Chiroptera	*Pipistrellus*	*kuhlii*	*ratpenat*
Chiroptera	*Pipistrellus*	*pipistrellus*	*ratpenat*
Chiroptera	*Pipistrellus*	*pygmaeus*	*ratpenat*
Chiroptera	*Plecotus*	*austriacus*	*ratpenat*
Chiroptera	*Barbastella*	*barbastellus*	*ratpenat*
Chiroptera	*Hypsugo*	*savii*	*ratpenat*
Erinaceomorpha	*Atelerix*	*algirus*	*eriço clar*
Erinaceomorpha	*Erinaceus*	*europaeus*	*eriço comú*
Rodentia	*Sciurus*	*vulgaris*	*ratolins*
Rodentia	*Eliomys*	*quercinus*	*ratolins*
Soricomorpha	*Crocidura*	*russula*	*musaranyes*
Soricomorpha	*Suncus*	*etruscus*	*musaranyes*

espècies prioritàries

2.2. Hàbitats afectats

Dins de l'àmbit d'actuació de les fonts no hi ha cap Hàbitat d'Interès Comunitari (HIC) prioritari.

3. ESTUDIS REALITZATS

A continuació es descriuen les tasques de prospecció i inspecció realitzades a les fonts.

3.1. Metodologia

Entre els mesos d'octubre de 2024 i gener de 2025 s'han realitzat el treball de camp per detectar la fauna dels espai, tant al propi espai fontinal com als accessos i entorns propers.

Amfibis

Per raó de la seva biologia de les seves exigències ecològiques i dels seus hàbits sovint nocturns els amfibis són més detectables durant el període reproductor. Tant per la seva activitat més conspícua com per la facilitat de detectar postes i alevins la seva identificació. Aquest període s'estima des de finals d'hivern a principis d'estiu. Lamentablement pel temps administratiu reservat pel projecte no es viable de detectar ni postes ni alevins que son la forma més fàcil de detectar la seva presència. No s'ha observat cap d'aquests elements en les masses d'aigua de les fonts visitades. S'ha fet algun intent aixecant pedres i revisant mates de vegetació prop de l'aigua sense cap èxit, però la presència de salamandra i tòtil és habitual en aquests espais. Per tant, caldrà dirigir l'esforç de conservació dels amfibis que tenen en aquests espais de fontinals com un dels més aptes i per tant adequats en l'execució de les obres. Es farà l'observació inicial de postes i alevins i es retiraran amb cura i es farà un seguiment directe d'una persona en tots els espais mulladius per detectar i conservar aquestes espècies. Si es detecten sobretot per ous i larves es buscarà un espai durant les obres on quedi retinguda aigua i un hàbitat mínim per tal de mantenir en condicions i reposar després de l'obra. Es proposa amb bidons degut a la curta durada de les obres. Les postes és convenient manipular-les amb un cullerot.

Rèptils

La majoria de rèptils, estan en estat d'hivernació o amb una reducció de l'activitat en el període de l'any que s'ha redactat el projecte. En aquest cas no estan lligats a un biòtop

específic com les masses d'aigua. A l'hivern es poden veure en dies assolellats d'amunt de les pedres que recullen una mínima temperatura. Per a la seva detecció es fan transsectes en primavera, estiu i tardor (Heyer et all 1998) d'un km de llargada, tot i que la primavera es clarament el moment més òptim per la seva detecció i en hivern no es viable de localitzar-ne exemplars De nou els períodes administratius no son els més favorables per la detecció. En aquest cas, malgrat que la majoria de pedra son pissarres de tonalitats fosques la majoria de fonts es troben en lloc amb vegetació densa i la falta de llum els fa una ambient poc desitjats a l'hivern. Hem revisat més accessos, zones rocoses i obertes sense poder detectar-ne cap exemplar, ni tant sòls una camisa de muda de les serps. En el cas dels rèptils els espais on caldrà més cura són els roqueters, les solanes i els senders d'accés. En aquest cas de nou cal un operari sempre durant els treballs d'execució que pugui retirar exemplars detectats.

Mamífers

En referència als mamífers hi ha sistemes més diversos de detecció.

Per a les espècies com musaranyes i ratolins es poden realitzar trampeig amb paranys Sherman però degut a que de nou són espècies que tenen més mobilitat i que l'època del treball no és la més adequada i que hi ha risc de mortalitat pels animals capturats s'ha considerat més adient no fer un cens d'aquest tipus.

Respecte els carnívors com la mustela, la geneta, la feixina i el teixó tampoc s'ha considerat que les feines puguin suposar un impacte important. Si que s'ha vist traces que podrien ser camins del teixó i marques de territori per part de la fagina però cap en l'àmbit de la font. S'ha revisat si hi havia caus actius per l'entorn immediat de la font i no se n'ha localitzat.

Finalment, hi ha el grup dels ratpenats. Aquests podrien estar clarament hivernant en alguna de les cavitats de fonts, mines i el seu àmbit, com per exemple troncs amb gran obertures. La seva detecció es pot fer directament amb els exemplars, vigilant de no perjudicar l'estat de baixa activitat o hivernació o amb les característiques defecacions al terra dels espais que acostumen a utilitzar. Sovint es tracta de terres amb un component orgànic major de l'habitual. Però no hem detectat la seva presencia en cap dels àmbits d'estudi en el moment de les visites.

3.2. Observacions

Ni vist ni detectat

FONT	OBSERVACIÖ REALITZADA
1. Font Rosita	- Sense presència d'aigua - Ombrívol - Desbrossada prèvia a la visita - No s'ha vist ni detectat presència d'espècies de fauna d'especial interès
2. Font de Santa Barbara	- Amb presència aigua tant a la font com en l'abocament d'aigua de la font al torrent - Ombrívol en la zona del torrent i assolellat a la font - Entorn urbà amb forta presència humana a la font - No s'ha vist ni detectat presència d'espècies de fauna d'especial interès
3. Font de la Maduixera	- Amb presència d'aigua al broc de la font i en l'escorrentiu per una cuneta - Assolellat - Entorn urbà amb forta presència humana a la font - No s'ha vist ni detectat presència d'espècies de fauna d'especial interès
4. Font de la Budellera	- Amb presència d'aigua al broc de la primera font i en la pica de la segona, entollaments pel terra i manca d'aigua a la tercera ubicació. - Ombrívol - Entorn urbà amb forta presència humana - No s'ha vist ni detectat presència d'espècies de fauna d'especial interès
5. Font de Mas Guimbau	- Amb presència d'aigua pel terra - Ombrívol - Espai desbrossat en la 2a visita - No s'ha vist ni detectat presència d'espècies de fauna d'especial interès
6. Font de Sant Tomàs	- Sense presència d'aigua - Mitja ombra - No s'ha vist ni detectat presència d'espècies de fauna d'especial interès
7.Font de Can Castellví	- Sense presència d'aigua circulant, hi havia aigua a la bassa - Assolellat - No s'ha vist ni detectat presència d'espècies de fauna d'especial interès
8. Font de Can Calopa	- Sense presència d'aigua - Ombrívol - No s'ha vist ni detectat presència d'espècies de fauna

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament d'Empresa i Treball
Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,
Projecte finançat per Fons NGEU

	d'especial interès
9. Font de Can Llong	- Amb presència d'aigua al broc de la font i acumulació al terra - Mitja ombra - No s'ha vist ni detectat presència d'espècies de fauna d'especial interès
10, Font del Laberint d'Horta	- Amb presència d'aigua en una de les dues ubicacions - Assolellat - No s'ha vist ni detectat presència d'espècies de fauna d'especial interès
11. Font de l'Alba	- Amb presència d'aigua al terra, sense cap broc que ragi - Ombrívol - No s'ha vist ni detectat presència d'espècies de fauna d'especial interès
12. Font de Canyelles	- Sense presència d'aigua - Assolellat - La font vella desbrossada en la 2a visita - La font Nova espai urbanitzat amb presència humana - No s'ha vist ni detectat presència d'espècies de fauna d'especial interès
13. Font de Santa Eulàlia	- Amb presència d'aigua a les piques i als brocs - Assolellat - Espai força freqüentat - No s'ha vist ni detectat presència d'espècies de fauna d'especial interès

Cal tenir en compte que les visites s'han efectuat fora de l'època de reproducció de la major part d'aus. Hi ha fonts com la Maduixera, Santa Bàrbara, la Budellera, Canyelles i Santa Eulàlia que reben moltes visites o tenen molta presència humana al seu entorn; i altres com la Rosita, Mas Guimbau i la Font Vella de Canyelles que havien rebut desbrossades poc abans de les visites, aspectes tots els que poden afectar a la detecció i presència de fauna en l'indret.

4. CONCLUSIONS

Vist l'anterior i tenint en compte les condicions ambientals de les diferents fonts, tot i no haver-se detectat presència de fauna d'especial interès es considera que la presència a algunes fonts de fauna d'especial interès és possible d'acord amb el següent quadre.

Presència potencial d'amfibis i rèptils

1. Font Rosita	Espai ombrívol i humit Mina d'aigua
2. Font de Santa Barbara (al torrent)	Presència d'aigua i espai ombrívol
3. Font de la Maduixera	Possible però poc provable, hi ha aigua però amb molta presència humana i indret mol assolellat Mina d'aigua apartada de la font
4. Font de la Budellera	Presència d'aigua i espai ombrívol Mina d'aigua
5. Font de Mas Guimbau	Presència d'aigua i espai ombrívol Mina d'aigua
7.Font de Can Castellví	Es possible a la bassa
8. Font de Can Calopa	Espai ombrívol i humit Mina d'aigua

9. Font de Can Llong	Presència d'aigua
10, Font del Laberint d'Horta	Presència d'aigua Mina d'aigua
11. Font de l'Alba	Presència d'aigua i espai ombrívol
13. Font de Santa Eulàlia	Presència d'aigua Mina d'aigua

La presència potencial de mamífers també és possible d'una manera general, per la qual cosa caldrà anar amb cura a l'hora de fer les actuacions i deixar que aquests puguin abandonar l'espai, tot i que provablement detectin la presència de les obres i abandonin l'espai sense ser vistos.

Tot i l'anterior, es considera que les actuacions a les fonts són compatibles amb la preservació de la possible fauna d'aquests indrets, i més tenint en compte que dins de les mesures contemplades en el projecte hi ha la de la presència d'un especialista que farà inspecció prèvia a les actuacions.

Aquest especialista comprovarà la possible presència d'exemplars de fauna en els llocs humits, llocs amb presència d'aigua i en general en els espais i entorns de les actuacions. Per altra banda, el personal que treballarà en l'obra estarà informat i haurà de vetllar per la preservació dels possibles exemplars de fauna detectats a l'hora de fer moviments de terra o actuacions amb marges elements de pedra seca, i en qualsevol altre de manera genèrica.

5. MILLORES DE LES CONDICIONS AMBIENTALS

Tal com s'ha dit es consideren compatibles les actuacions amb la preservació de la fauna de l'espai, però a més cal dir que les actuacions proposades en el projecte el que fan és millorar les seves condicions i possibilitar un increment de la biodiversitat de l'espai.

A continuació es relacionen tota una sèrie d'actuacions incorporades en el projecte que milloraran les condicions per a l'increment de biodiversitat:

Actuacions per afavorir la presència d'aigua	- Inspeccions i reparacions de mines - Moviments de terres (obstacles per la sortida d'aigua) - Extracció d'aigua de pou
Actuacions per millorar l'aprofitament natural de l'aigua	- Reparació de conduccions - Noves fonts - Noves connexions
Creació de nous espais humits. Basses naturals	- Bassetes naturalitzades
Creació de nous espais humits. Corrents superficials	- Canals naturalitzats
Recuperació dels cursos natural de l'aigua	- Recuperar traces de torrent afectades
Incorporació d'elements per afavorir la retenció de l'aigua	- Palissades
Recuperació o execució de nova pica de font (utilitzada també amb funcions d'aveurador per la fauna)	- Noves piques - Arranjament de piques existents - Impermeabilitzacions
Nou brollador (broc)	- Nous brocs
Incorporació d'elements per reduir l'erosió	- Palissades - Feixines de branca seca - Empedrats
Revegetació	- Sembres
Marges de pedra seca	- Reparació i restauració de marges
Eliminació d'espècies al·lòctones	- Eliminació de canya, acàcies...
Eliminació de dreceres	
Retirada de residus	

INFORME D'APLICACIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT

Finançat per

Aquestes actuacions estan incloses dins el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinacions a Barcelona,

Projecte finançat per Fons NGEU

Índex

INFORME D'APLICACIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT 1

1. INTRODUCIÓ..... 1

2. PROPOSTES DE PROJECTE 1

2.1. (5.1) REDACCIÓ DE PROJECTES D'UBANITZACIÓ..... 1

2.2. (5.3.I) CRITERIS PER FER FRONT A L'EMERGENCIA CLIMÀTICA..... 1

2.3. (5.3.II) CRITERIS DE MAXIMA AUTOFUFICIENCIA ENERGETICA..... 2

2.4. (5.3.III) CRITERIS PER A LA CONSIDERACIÓ DEL CICLE DE VIDA DE LA INFRAESTRUCTURA I PER L'EFICIENT TRANSMISSIÓ DE LA INFORMACIÓ 2

2.5. (5.3.IV) CRITERIS RELATIUS A L'INCREMENT DEL VERD I DE LA BIODIVERSITAT 2

2.6. (5.3.V) CRITERIS RELATIUS A LA PRESERVACIO DE LA QUALITAT DE LES MASSES D'AIGUA I ELS SEUS USOS I A L'AUTOSUFICIÈNCIA HÍDRICA..... 3

2.7. (5.3.VI) CRITERIS RELATIUS AELEMENTS URBANS 3

2.8. (5.3.VII) CRITERIS A FAVOR DE L'ECONOMIA CIRCULAR (PRODUCTES I MATERIALS DE LA CONSTRUCCIÓ)..... 3

2.9. (5.3.VIII) CRITERIS RELATIUS A L'INCORPORACIÓ DE SIST. I TENOLOGIES TIC 4

2.10. (5.3.IX) CRITERIS RELATIUS A ALTRES STANDARDS D'EXCEL·ENCIA AMBIENTAL 5

1. INTRODUCIÓ

Es redacta el present document a fi i efecte que BIM/SA pugui fer el seguiment de l'actuació (fase de projecte i d'obra) i donar compte del grau de compliment i d'aplicació de la "Instrucció Técnica per a l'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat en Projectes d'Obres", amb l'objectiu d'especificar les respostes i solucions que el projecte dona per a cadascun dels criteris de sostenibilitat exposats a la Instrucció Técnica.

2. PROPOSTES DE PROJECTE

2.1. (5.1) REDACCIÓ DE PROJECTES D'UBANITZACIÓ

CONCEPTE	SI	NO	N/A	
Incorporació de Tècnics ambientals i d'energia en el projecte	X			
Compliment del Decret per a l'ambientalització de les obres	x			Atès que el pressupost del projecte és inferior a 450.000 €, no està subjecte a Avaluació d'Impacte Ambiental, el projecte no inclou dins del Document Núm. 5 una Memòria Ambiental,
Criteris i requeriments d'autosuficiència energètica i ambiental	x			l'objecte del projecte ésmillorar la biodiversitat.
Informe favorable de compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica (segons Protocol AEB) Instrucció Generació Energia Renovable)			x	Aquest Informe no es d'aplicació en aquest projecte.
Aplicació de la Instrucció de la Fusta	x			

2.2. (5.3.I) CRITERIS PER FER FRONT A L'EMERGENCIA CLIMÀTICA

CONCEPTE	SI	NO	N/A	
Creació d'espais d'ombra(pèrgoles, elements estacional, cobertes verdes...)			X	El projecte no contempla la creació d'espai d'ombra nou.
Creació d'espais verds de refugi climàtic	X			El projecte treballa en un àmbit de parc natural
Selecció de paviments amb un alt índex de reflectància			x	El projecte no contempla paviments amb alt índex de reflectància
Reserva d'espai suficient en el sòl subsòl per la prestació de serveis climàtics			X	El projecte treballa en un àmbit de parc natural

2.3. (5.3.II) CRITERIS DE MAXIMA AUTOFUFICIENCIA ENERGETICA

CONCEPTE	SI	NO	N/A	
Minimització dels consums Energètics.	X			El projecte contempla la utilització de placa solar per a la posada en marxa d'una bomba
Maximització de l'autoproducció Energètica	X			El projecte contempla la utilització de placa solar per a la posada en marxa d'una bomba

2.4. (5.3.III) CRITERIS PER A LA CONSIDERACIÓ DEL CICLE DE VIDA DE LA INFRAESTRUCTURA I PER L'EFICIENT TRANSMISSIÓ de LA INFORMACIÓ

CONCEPTE	SI	NO	N/A	
Cicle de vida de la Infraestructura. Estudi d'alternatives	X			En fase de redacció s'han plantejat diverses alternatives, recollides en la memòria i en la solució finalment escollida s'han tingut en compte els criteris mediambientals i de cicle de vida
Cicle de vida de la Infraestructura. Pla de manteniment Integral.	X			A la memòria s'ha inclòs una proposta del Pla de manteniment .
Model de transmissió de dades (Preferentment BIM)		x		No s'ha fet servir tecnologies BIM

2.5. (5.3.IV) CRITERIS RELATIUS A L'INCREMENT DEL VERD I DE LA BIODIVERSITAT

CONCEPTE	SI	NO	N/A	
Connectivitat dels espais verds (desplegament de la xarxa de corredors verds urbans).	x			L'àmbit del projecte es situa a l'entorn del Parc Natural de Collserola, i afavoreix l'ús de l'aigua de surgència i la biodiversitat
Diversificació d'espècies d'arbrat i la seva selecció en funció dels serveis ambientals que ofereixen		x		El projecte no preveu noves plantacions
Augment de la biomassa de la ciutat		x		El projecte no esta en un àmbit urbà
Permeabilització del sòl en l'espai públic		x		El projecte esta en una àrea de parc on tot el soles permeable
Mesures de control de la flora exòtica i invasora	x			El projecte contempla mesures en aquest sentit.
Creació d'espais refugi i modificació o plantació		x		Les plantacions de nous permeten la regeneració de la vegetació i la colonització per la microfauna.

d'espècies que fomentin la funció d'habitat				
Ampliació del volum de sòl i de la seva qualitat als arbres viaris		x		El projecte no esta en un àmbit urbà

2.6. (5.3.V) CRITERIS RELATIUS A LA PRESERVACIO DE LA QUALITAT DE LES MASSES D'AIGUA I ELS SEUS USOS I A L'AUTOSUFICIÈNCIA HÍDRICA

CONCEPTE	SI	NO	N/A	
Incloure requeriments del desplegament dels plans directors de sanejament, clavegueram i recursos hídrics alternatius.		x		El projecte no esta en un àmbit urbà
Utilització de Sistemes de Drenatge Sostenible (SUDS)		x		El projecte no esta en un àmbit urbà
Ús de recursos hídrics alternatius (RHA)		x		El projecte no esta en un àmbit urbà
Us de mecanismes d'estalvi en tot tipus de xarxes d'aigua	x			S'han tingut en compte.
Optimització de sistemes de reg en zones verdes		x		No s'ha projectat sistema de reg.
Selecció d'espècies amb poques necessitats hídriques.	x			El projecte contempla la plantació d'espècies amb poques necessitats hídriques.
Recirculació d'aigua en fonts ornamentals		x		El projecte no incorpora cap font ornamental.

2.7. (5.3.VI) CRITERIS RELATIUS AELEMENTS URBANS

CONCEPTE	SI	NO	N/A	
Incorporació dels criteris de sostenibilitat definits en la Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona	x			El projecte incorpora mobiliari urbà.

2.8. (5.3.VII) CRITERIS A FAVOR DE L'ECONOMIA CIRCULAR (PRODUCTES I MATERIALS DE LA CONSTRUCCIÓ)

CONCEPTE	SI	NO	N/A	
Ús d'àrids i altres materials de construcció que	x			L'actuació presenta la possibilitat de l'ús de materials reciclats a les bases granulars. Serà

incorporin percentatge de material reciclat				responsabilitat de l'empresa constructora l'aportació dels certificats de la bondat dels materials per a la seva aprovació per part de la DO i posterior utilització en obra.
Ús de materials de construcció que compleixin els criteris que estableix alguna de les ecoetiquetes tipus 1.		x		Els materials subministrats a l'obra compliran amb els plecs generals de projecte i els particulars de projecte i de l'Ajuntament. Serà responsabilitat de la DO validar que els materials i elements comptin amb els certificats corresponents i la seva validació. No hi ha previst cap material amb ecoetiquetes tipus 1 a excepció dels bancs que tindran el certificat FSC.
Exclusió de tractaments de superfícies o tractaments fitosanitaris determinats	x			De forma general el projecte no contempla tractaments de superfícies amb un impacte ambiental elevat.
Valors de l'energia grisa de materials de construcció que inclou la base de dades BEDEC de l'ITEC		x		No s'ha tingut en consideració en la redacció del present projecte.

2.9. (5.3.VIII) CRITERIS RELATIUS A L'INCORPORACIÓ DE SIST. I TENOLOGIES TIC

CONCEPTE	SI	NO	N/A	
Incorporació dels requeriments de desplegament d'Infraestructures TIC d'acord al pla director de les TIC		x		El projecte no aplica cap desplegament d'Infraestructures TIC.
Elements i dispositius finals relacionats amb: contaminació acústica, contaminació atmosfèrica, clima		x		El projecte no contempla dispositiu d'aquest tipus.
Elements i dispositius finals relacionats amb la composició de l'aigua		x		El projecte no contempla cap dispositiu d'aquest tipus.
Elements i dispositius finals relacionats amb els fluxos de mobilitat		x		Es contemplen no elements i dispositius finals relacionats amb els fluxos de mobilitat

Elements i dispositius finals relacionats amb altres dades ambientals		x		El projecte no contempla cap dispositiu d'aquest tipus.

2.10. (5.3.IX) CRITERIS RELATIUS A ALTRES STANDARDS D'EXCEL·ENCIA AMBIENTAL

CONCEPTE	SI	NO	N/A	
Valoració del projecte segons la Guia d'Urbanisme Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona. (Projectes amb PEM d'Obra>2.000.000 o actuacions singulars)		x		No s'aplica perquè el PEM es inferior a 2.000.000
Incorporació de criteris recollits den la Guia d'Urbanisme Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona.	x			S'han tingut en compte.
Incorporació d'estàndards d'excel·lència ambiental (LEED) Neighbourghood Decvelopment, BREEAM ES Urbanismo, Sustainable SITES initiative...)	x			S'ha tingut en compte.

MESURES DE PREVENCIO. RETIRADA D'AMIANT

Expedient nº: PR. 2023.0256 // Camí del Mas Guimbau, s/n, 08017 Barcelona

Comunicat realitzat per:
Sr. Omar Cazorla (Tècnic redactor)
Assistència Tècnica Amiant: ATA, BIM/SA
Correu electrònic: ocazorla@acm2020.es; T. Mòbil: 637 859 102
Sr. José Barrios
Assistència Tècnica Amiant: ATA, BIM/SA
Correu electrònic: jbarrios@acm2020.es

Comunicat dirigit a:
Ana Molino amolinor@ext.bcn.cat (BIMSA)

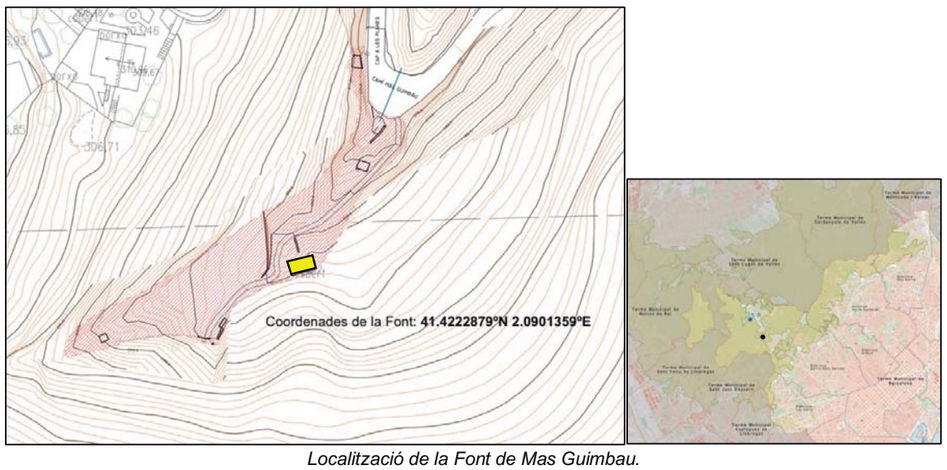


Objecte: Informar al Dept. de Gestió de Projectes sobre la presència d'Amiant (IAA) a la Font de Mas Guimbau, al Districte de Sarrià-Sant Gervasi.
Aquest comunicat respon al compliment dels requisits descrits en el P.A-1[1] de BIM/SA. És el resultat d'una inspecció visual a les instal·lacions amb l'objectiu d'identificar possibles elements / materials susceptibles de contenir amiant i si cal, realitzar una Identificació de materials amb amiant específicament.

Procés:

En data 10 de gener de 2025, el tècnic redactor d'aquest comunicat, va fer una inspecció visual del edifici, tant per la seva part exterior com a l'interior per d'aquesta manera complir amb el requisit descrit en el P.A-1 de BIM/SA.

Les àrees visualitzades i abast d'aquest comunicat corresponen a la totalitat dels edificis delimitats al mapa a continuació.



Localització de la Font de Mas Guimbau.

En primer lloc, cal dir que s'han detectat diverses plaques d'amiant-ciment (fibrociment). Es descriuen a continuació.

[1] PROTOCOL PER SISTEMATITZAR A BIMSA LA NECESSITAT D'UNA IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ D'AMIANT ABANS D'INICIAR ACTUACIONS.

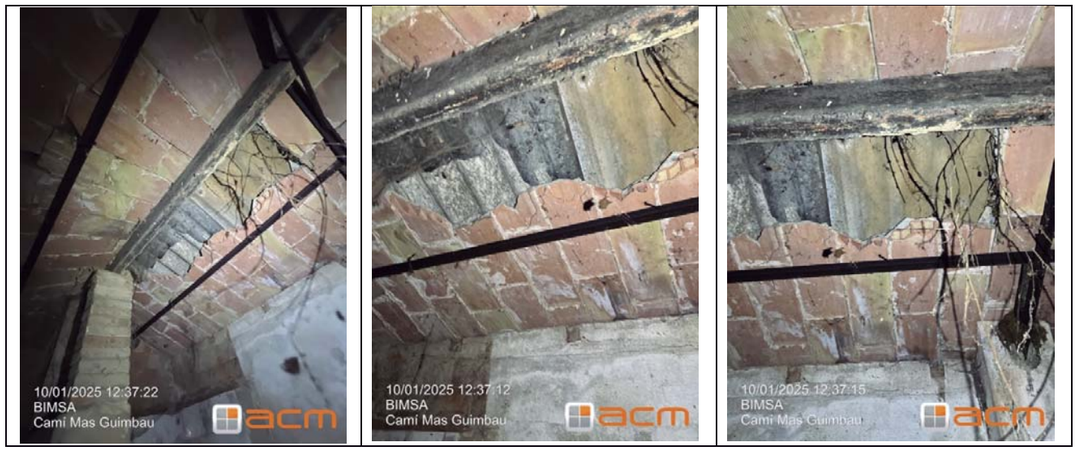
Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals	IIVA + IAA AMIANT Font de Mas Guimbau	R-01 Rev.0 Data: 21/07/15 Data emissió: 16/01/2025 Rev.1

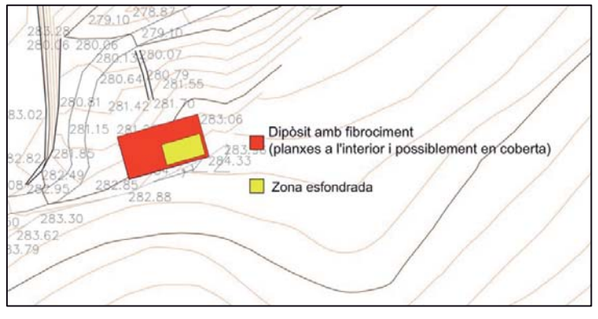
Com a elements de fibrociment, s'han observat plaques ondulades a la coberta de dos aigües de la font, i al seu interior com a residu (plaques amuntegades sense fer cap funció).

Plaques instal·lades a la coberta



Les plaques es troben instal·lades sobre una sèrie de maons que es formen la part inferior de la coberta, i aquests es troben trencats en una zona molt concreta, descobrint el fibrociment des del interior de la construcció:





Plaques amuntegades al interior

Per altra banda, també es varen observar plaques amuntegades al interior de la construcció:



En total es comptabilitzen 5 plaques d'amiant-ciment al interior.

Amidaments

Es va determinar una superfície de 10 m^2 de plaques instal·lades, i uns 5 m^2 de plaques amuntegades al interior, amb la qual cosa:

Superfície de plaques	Plaques instal·lades: 10 m^2 Plaques (residu): 5 m^2 **Total: 15 m^2**
Pes	0,2 Tm
Volum	1 m^3

Proposta d'actuacions:

La Inspecció Inicial Visual d'Amiant ha detectat una sèrie d'elements susceptibles de contenir amiant. Es recomana la seva retirada responsable, prèviament a qualsevol altra actuació sobre aquests materials.

Metodologia de retirada:

Donat l'escenari en el que es troba aquesta construcció i la baixa afectació al seu entorn, no es recomana cap mesura addicional enfront a la dispersió de fibres d'amiant més enllà del compliment del Real Decreto 296/2006, Artículo 6 per part de l'empresa RERA:

> *Las fibras de amianto producidas se eliminarán, en las proximidades del foco emisor, preferentemente mediante su captación por sistemas de extracción, en condiciones que no supongan un riesgo para la salud pública y el medio ambiente*

Per altra banda, es recomana l'aspirat manual de tot l'interior de la construcció per eliminar tota la pols present, que podria contenir amiant.

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

IIVA + IAA AMIANT
Font de Mas Guimbau

R-01 Rev.0 Data: 21/07/15
Data emissió: 16/01/2025 Rev.1

Cost de la retirada

Suposant la contractació d'una empresa RERA amb Pla de Treball de caràcter general aprovat per l'Autoritat Laboral:

				Amidament	Subtotal
R1D1		**UNITATS PREFABRICADES PER A DESCONTAMINACIÓ D'AMIANT I EQUIPS DE FILTRATGE D'AIGÜES BRUTES PER A DESCONTAMINACIÓ D'AMIANT**			
R1D1Z020	u	Transport, muntatge, desmuntatge i retirada d'unitat desmuntable de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament, amb tancaments, paviment, instal·lació elèctrica i d'enllumenat, instal·lació d'aigua freda i calenta, instal·lació de sanejament, sistema de renovació d'aire amb filtre HEPA, aspirador de mà amb filtre HEPA, i equipat amb els elements necessaris segons guia del RD 396/2006 de l'INSHT.	167.41 €	1	167.41
R1D1Z120	dia	Lloguer/amortització diària d'unitat desmuntable de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament, amb tancaments, paviment, instal·lació elèctrica i d'enllumenat, instal·lació d'aigua freda i calenta, instal·lació de sanejament, sistema de renovació d'aire amb filtre HEPA, aspirador de mà amb filtre HEPA, i equipat amb els elements necessaris segons guia del RD 396/2006 de l'INSHT. Inclou lloguer/amortització diaria tota la actuació d'unitat filtradora/depuradora d'aigües contaminades amb fibres d'amiant, amb filtració de 3 etapes (prefiltre de 200 micres, filtre fi de 50 micres i filtre fi d'1 micres), carcassa d'alumini, rodes, manòmetre per a control de filtres, bomba aigua residual de 30l/min autoaspirant, interruptor i mànega aspiradora de 5 m.	90.00 €	5	450.00
R1D5		**NETEJES I ASPIRATS PER A DESCONTAMINACIÓ D'AMIANT**			
R1D5Z010	h	Aspirat manual de superfícies o zones de treball amb aspirador de seguretat categoria H, de 1500 w de potència màxima, 230 mbar de depressió i 3.100 l/min de volum d'aire, equipat amb filtre HEPA de 99,99% d'eficàcia	44.33 €	20	886.60
R1D5Z110	u	Substitució de filtre HEPA d'aspirador manual	22.14 €	2	44.28
R215		**DESMUNTATGES DE COBERTES AMB PRESENCIA D'AMIANT**			
R215Z000	m2	Retirada de coberta de plaques d'amiant-ciment fixades mecànicament, amb mitjans manuals i càrrega manual de residus sobre contenidor i big-bag	22.18 €	15	332.70
R2R		**GESTIÓ DE RESIDUS**			
R2R1		**EMBALATGE, EMBOSSAMENT I PAQUETITZAT DE RESIDUS AMB CONTINGUT D'AMIANT**			
R2R1Z040	u	Aïllament de materials amb contingut d'amiant amb big-bags de doble forro d'1 m3, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant	21.80 €	1	21.80
R2R5		**TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS D'AMIANT**			
R2R5Z010	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus	122.82 €	1	122.82
R2RA		**DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS D'AMIANT**			
R2RAZ010	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	193.20 €	1	193.20
				SUBTOTAL	**2218.81**
				IVA	**465.9501**
				TOTAL	**2684.7601**

Temps d'execució de la retirada

Es preveu que el temps total de l'actuació no superi una setmana.

CONCLUSIONS:

- Els elements i materials detectats en aquesta Inspecció Inicial Visual d'Amiant es poden considerar de tipus **No Friable** tenint en compte el sistema amb el qual estan instal·lades les plaques d'amiant-ciment, i la sensibilitat del escenari en el qual es troben: espai interior, sense usuaris a les proximitats.

- Es recomana que es realitzi la retirada d'amiant a través d'un Pla de Treball en base a l'Article 11 del RD 396/2006, ja citat. Veure esquema: Annex I.

El/la tècnic sotasignat no ha rebut cap tipus de pressió ni condicionants relacionats amb la inspecció visual realitzada ni respecte a la redacció de conclusions.

Nom i signatura del tècnic redactor d'aquest comunicat

Omar Cazorla Corrales

Digitally signed by Omar Cazorla Corrales
Date: 2025.02.10 08:45:46 +01'00'

Sr. Omar Cazorla (tècnic redactor)
Assistència Tècnica Amiant
Dept. de Projectes BIM/SA

Barcelona, en data de la signatura digital.

Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals	IIVA + IAA AMIANT Font de Mas Guimbau	R-01 Rev.0 Data: 21/07/15 Data emissió: 16/01/2025 Rev.1

Annex I
Actors principals i procés a seguir per una correcta evolució d'un Pla de Treball

FASE ESTRATÈTICA DEL PLA DE TREBALL				
PLANIFICACIÓ / FASE PROJECTE				
Agents implicats		PROPIETAT / PROMOTOR	EMPRESA R.E.R.A	AUTORITAT LABORAL
Documents		Identificació Diagnosi Amiant (IDA)	Pla de Treball	Acta de Resolució
Justificació	1	La Propietat / Promotora de la intervenció és la propietaria de l'amiant a intervenir per la qual cosa ha d'informar, documentar també a tercers sobre la quantitat de l'amiant afectat, de la seva tipologia i estat i de la quantitat de material d'amiant abast de la intervenció. **Art. 10.2 R.D 396/06** Per a qualsevol tipus d'interveinció sobre materials amb contingut d'amiant, La Propietat, l'empresa que contracti el servei només pot contractar l'actuació a empreses inscrites en el R.E.R.A. **Art. 17 R.D 396/06**	L'empresa R.E.R.A que ha de fer la intervenció sobre el material d'amiant identificat, ha de dissenyar la millor estratègia higiènica possible, d'acord amb la Propietat i consultats els treballadors que executaran la intervenció. **Arts. 11, 13, 16 R.D 396/06**	Un Pla de Treball no es pot executar de cap de les maneres sense el vist i plau de l'Autoritat Laboral. Aquesta aprovació ve referenciada en una Acta de Resolució on es descriu el procés seguit en la verificació de dades i mètodes d'actuació descrist en el Pla de Treball presentat. En aquesta Acta també s'informa a l'empresa R.E.R.A de la documentació a lliurar un cop finalitzada la intervenció i la obligació d'informar sobre el dia d'inici del Pla de Treball. **Art. 12 R.D 396/06**

FASE OPERATIVA DEL PLA DE TREBALL				
EXECUCIÓ DEL SEREVEI				
Agents implicats		PROPIETAT / PROMOTOR	EMPRESA R.E.R.A	AUTORITAT LABORAL
Documents		Pla de Treball	Pla de Treball	Pla de Treball
Justificació	2	La Propietat directament o mitjançat els seus representants té la obligació de vetllar pel compliment de requisits generals i els acordats específicament en la fase de fase Planificació amb l'empresas R.E.R.A **Art. 11.5 R.D 396/06**	L'execució dels treball no pot iniciar-se sense que l'Autoritat Laboral tingui coneixement amb anterioritat.. La intervenció sobre els materials d'amiant s'ha d'executar segons el Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral. **Arts. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 R.D 396/06**	En Acta de Resolució emesa per l'Autoritat Laboral s'informa a l'empresa R.E.R.A que l'execució dels treball no pot iniciar-se sense que la Inspecció de Treball de la demarcació on s'actúa tingui coneixement amb suficient anterioritat. Aquesta Entitat es reserva el dret d'inspeccionar sense avis previ l'escenrai d'intervenció. **Art. 12 RD 396/06 i Llei 23/15**

FASE DE SUPORT AL PLA DE TREBALL				
SEGUIMENT I CONTROLS FINALS DEL SERVEI				
Agents implicats		PROPIETAT / PROMOTOR	EMPRESA R.E.R.A	AUTORITAT LABORAL
Documents		Els que demana l'Autoritat Laboral	Els que determini els seus processos	Registres i informes
Justificació	3	Declaració signada per l'empresa R.E.R.A executora del Pla de Treball conforme ha realitzat la intervenció en base als requesits higiènic establets amb la Propietat i els requisits descrits en el Pla de Treball aprovat i Acta de Resolució del mateix. El Full de seguiment confrome el residu d'amiant s'ha gestinat adequadament **D 96/99**	Tots els documents / registres que poden contribuir a demostrar el control sobre els processos implantats i associats al risc d'amiant Els que demana l¡Acta de Resolució del Pla de Treball en qüestió. **Art. 12 R.D 396/06** Els que determoina l'**Art. 18 R.D 396/06**	Els que determina l'Autoritat Laboral en l'Acta de Resolució **Art. 12 R.D 396/06** Els que es detallen en **l'Art. 18 R.D 396/06**

						Amidament	Subtotal
R1D1	**UNITATS PREFABRICADES PER A DESCONTAMINACIÓ D'AMIANT I EQUIPS DE FILTRATGE D'AIGÜES BRUTES PER A DESCONTAMINACIÓ D'AMIANT**						
	R1D1Z020	u	Transport, muntatge, desmuntatge i retirada d'unitat desmuntable de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament, amb tancaments, paviment, instal·lació elèctrica i d'enllumenat, instal·lació d'aigua freda i calenta, instal·lació de sanejament, sistema de renovació d'aire amb filtre HEPA, aspirador de mà amb filtre HEPA, i equipat amb els elements necessaris segons guia del RD 396/2006 de l'INSHT.	167,41	€	1	167,41
	R1D1Z120	dia	Lloguer/amortització diària d'unitat desmuntable de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament, amb tancaments, paviment, instal·lació elèctrica i d'enllumenat, instal·lació d'aigua freda i calenta, instal·lació de sanejament, sistema de renovació d'aire amb filtre HEPA, aspirador de mà amb filtre HEPA, i equipat amb els elements necessaris segons guia del RD 396/2006 de l'INSHT. Inclou lloguer/amortització diaria tota la actuació d'unitat filtradora/depuradora d'aigües contaminades amb fibres d'amiant, amb filtració de 3 etapes (prefiltre de 200 micres, filtre fi de 50 micres i filtre fi d'1 micres), carcassa d'alumini, rodes, manòmetre per a control de filtres, bomba aigua residual de 30l/min autoaspirant, interruptor i mànega aspiradora de 5 m.	90,00	€	5	450,00
R1D5	**NETEJES I ASPIRATS PER A DESCONTAMINACIÓ D'AMIANT**						
	R1D5Z010	h	Aspirat manual de superfícies o zones de treball amb aspirador de seguretat categoria H, de 1500 w de potència màxima, 230 mbar de depressió i 3.100 l/min de volum d'aire, equipat amb filtre HEPA de 99,99% d'eficàcia	44,33	€	20	886,60
	R1D5Z110	u	Substitució de filtre HEPA d'aspirador manual	22,14	€	2	44,28
R215	**DESMUNTATGES DE COBERTES AMB PRESENCIA D'AMIANT**						
	R215Z000	m2	Retirada de coberta de plaques d'amiant-ciment fixades mecànicament, amb mitjans manuals i càrrega manual de residus sobre contenidor i big-bag	22,18	€	15	332,70
R2R	**GESTIÓ DE RESIDUS**						
R2R1	**EMBALATGE, EMBOSSAMENT I PAQUETITZAT DE RESIDUS AMB CONTINGUT D'AMIANT**						
	R2R1Z040	u	Aïllament de materials amb contingut d'amiant amb big-bags de doble forro d'1 m3, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant	21,80	€	1	21,80
R2R5	**TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS D'AMIANT**						
	R2R5Z010	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus	122,82	€	1	122,82
R2RA	**DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS D'AMIANT**						
	R2RAZ010	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	193,20	€	1	193,20
						SUBTOTAL	**2218,81**
						IVA	**465,9501**
						TOTAL	**2684,7601**

ANNEX III QÜESTIONARI EXEMPLE DE RECOLLIDA DE DADES DE FUSTA PER A PROJECTES I EXECUCIÓ D'OBRES D'URBANITZACIÓ O EDIFICACIÓ

Ajuntament de Barcelona BIM/sa Barcelona d'Infraestructures Municipals

FITXA DE DECLARACIÓ D'USOS DE LA FUSTA

Data: març 2025 Títol Projecte: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ I RESTAURACIÓ DE FONTS DEL PARC NATURAL DE LA SERRA DE COLLSEROLA AL MUNICIPI DE BARCELONA
EXP. 611.2024.005 / PR.2023.0256

DADES CORRESPONENTS A FASE DE PROJECTE

Ús	Tipus	Cubicatge	Codi de la partida del pressupost	Segell Garantia Explotació sostenible
Encofrat	Veure document adjunt			
Façana	No es preveu			
Revestiment interior	No es preveu			
Paviment	No es preveu			
Altres	Veure document adjunt			

Instruccions per a la cumplimentació dels camps corresponents a la fase de projecte

0. Ús: Defineix la finalitat de la utilització de la fusta prevista al projecte.
1. Tipus: Descripció del tipus de fusta prevista en la redacció de la partida corresponent al projecte.
2. Cubicatge: Cubicatge previst al projecte per aquesta partida.
3. Codi partida pressupost: Especificar el codi de pressupost correponent a la partida on s'empra el tipus de fusta especificat.
4. Segell de garantia explotació sostenible: Indicar el tipus de document o certificat que es sol.licita al projecte en relació a la fusta emprada.
Assenyalar també la data de redacció de la fitxa així com el títol del projecte.

FUSTA

ÚS	TIPUS	m3	codi partida					
Encofrat	Tauló de pi	0,12	PP4G3-NA00					
Tanques de fusta	Taulons i peus de Pi Flandes ribotejats amb tractament d'autoclau	1,97	PR92-NA00					
Fusta castanyer bioenginyeria	Troncs de castanyer pelats sense tractament	36,18	PRI3-NA03	PRI5-NA01	PRI7N-NA00	PRI7N-NA02	PRI7N-NA03	PRI7N-NA04
Postes senyalització	Peus quadrats de Pi Flandes ribotejats amb tractament d'autoclau	0,98	PR92-NA01	PR92-NA02	PR92-NA03			

ANNEX I LLISTA DE CONTROL PER A L'APLICACIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT EN PROJECTES D'OBRES

A. Incorporació de criteris ambientals en els plecs de redacció de projectes d'espai públic i d'infraestructures

Indiqueu si en la redacció dels plecs de contractació s'han tingut en compte els criteris següents:

	Redacció de projectes d'urbanització	Sí	No	No escau
5.1.I	Incorporació de tècnics ambientals i d'energia en el projecte	○	✓	○
5.2.I	Compliment del Decret per a l'ambientalització de les obres	✓	○	○
5.2.II	Criteris i requeriments d'autosuficiència energètica i ambiental	✓	○	○
5.2.III	Informe favorable de compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica (segons Protocol AEB i Instrucció Generació Energia Renovable)	○	○	✓
5.2.IV	Aplicació de la Instrucció de la fusta	○	○	✓
5.3.I	**Criteris per fer front a l'emergència climàtica**	**Sí**	**No**	**No escau**
5.3.I	Creació d'espais d'ombra (pèrgoles, elements estacionals, cobertes verdes,....)	○	○	✓
5.3.I	Creació d'espais verds de refugi climàtic	✓	○	○
5.3.I	Selecció de paviments amb un alt índex de reflectància	○	○	✓
5.3.I	Reserva d'espai suficient en el sòl i subsòl per la prestació de serveis climàtics	○	○	✓
5.3.I	Altres:	○	○	○

5.3.II	Criteris de màxima autosuficiència energètica	Sí	No	No escau
5.3.II	Minimització dels consums energètics	✓	○	○
5.3.II	Maximització de l'autoproducció energètica	✓	○	○
	Altres:	○	○	○
5.3.III	**Criteris per a la consideració del cicle de vida de la infraestructura i per a l'eficient transmissió de la informació**	**Sí**	**No**	**No escau**
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Estudi d'alternatives	✓	○	○
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Pla de manteniment integral	✓	○	○
5.3.III	Model de transmissió de dades (preferentment BIM)	○	✓	○
5.3.IV	**Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat**	**Sí**	**No**	**No escau**
5.3.IV	Connectivitat dels espais verds (desplegament de la xarxa de corredors verds urbans)	✓	○	○
5.3.IV	Diversificació d'espècies d'arbrat i la seva selecció en funció dels serveis ambientals que ofereixen	○	✓	○
5.3.IV	Augment de la biomassa de la ciutat	○	✓	○
5.3.IV	Permeabilització del sòl en l'espai públic	✓	✓	○
5.3.IV	Mesures de control de la flora exòtica i invasora	✓	○	○
5.3.IV	Creació espais de refugi i nidificació i/o plantació d'espècies que fomentin la funció d'hàbitat	○	✓	○

5.3.IV	Ampliació del volum de sòl i de la seva qualitat als arbres viaris	○	✓	○
	Altres:	○	○	○
5.3.V	**Criteris relatius a la preservació de la qualitat de les masses d'aigua i els seus usos i a l'autosuficiència hídrica**	**Sí**	**No**	**No escau**
5.3.V	Incloure requeriments del desplegament dels plans directors de sanejament, clavegueram i recursos hídrics alternatius	○	✓	○
5.3.V	Utilització de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS)	○	✓	○
5.3.V	Ús de Recursos Hídrics Alternatius (RHA)	○	✓	○
5.3.V	Ús de mecanismes d'estalvi en tot tipus de xarxes d'aigua	✓	○	○
5.3.V	Optimització de sistemes de reg en zones verdes	○	✓	○
5.3.V	Selecció d'espècies amb baixes necessitats hídriques	✓	○	○
5.3.V	Recirculació d'aigua en fonts ornamentals	○	✓	○
	Altres:	○	○	○
5.3.VI	**Criteris relatius a elements urbans**	**Sí**	**No**	**No escau**
5.3.VI	Incorporació dels criteris de sostenibilitat definits en la Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona	✓	○	○
	Altres:	○	○	○

5.3.VII	Criteris a favor de l'economia circular (productes i materials de construcció)	Sí	No	No escau
5.3.VII	Ús d'àrids i altres materials de construcció que incorporin un percentatge de material reciclat	✓	○	○
5.3.VII	Ús de materials constructius que compleixin els criteris que estableix alguna de les ecoetiquetes tipus I	○	✓	○
5.3.VII	Exclusió de tractaments de superfícies o tractaments fitosanitaris determinats amb un impacte ambiental o sobre la salut elevat	✓	○	○
5.3.VII	Valors de l'energia grisa de materials de construcció que inclou la base de dades BEDEC de l'ITEC	○	✓	○
	Altres:	○	○	○

5.3.VIII	Criteris relatius a la incorporació de sistemes i tecnologies TIC	Sí	No	No escau
5.3.VIII	Incorporació dels requeriments de desplegament d'infraestructures TIC d'acord al Pla Director de les TIC	○	✓	○
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb la contaminació acústica, atmosfèrica o el clima	○	✓	○
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb la composició de l'aigua	○	✓	○
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb els fluxos de mobilitat	○	✓	○
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb altres dades ambientals	○	✓	○

5.3.IX	Criteris relatius a altres estàndards d'excel·lència ambiental	Sí	No	No escau
5.3.IX	Valoració del projecte segons la Guia d'Urbanisme+Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona (projectes amb PEM d'obra > 2.000.000 € o actuacions singulars)	✓	○	○
5.3.IX	Incorporació de criteris recollits en la Guia d'Urbanisme+Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona	✓	○	○
5.3.IX	Incorporació d'estàndards d'excel·lència ambiental (LEED Neighbourhood Development, BREEAM ES Urbanismo, Sustainable SITES Initiative...)	✓	○	○

Mobilitat i Infraestructures-Ecologia Urbana
Direcció d'infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218-220 , 2ª pl
08012 Barcelona

PLA DE MANTENIMENT DE MOBILIARI URBA

Ajuntament de Barcelona

Propietat:	AJUNTAMENT DE BARCELONA - BIMSA
Nom de projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ I RESTAURACIÓ DE FONTS DEL PARC NATURAL DE LA SERRA DE COLLSEROLA AL MUNICIPI DE BARCELONA EXP. 611.2024.005 / PR.2023.0256
Codi Natura Inversions	

Estat actual		
banc fusta (€/U)	9	u
banc granit/formigó (€/U)	0	u
pilona (€/U)	5	u
font	1	u
paperera	6	u
aparcabicis	0	u
barana	154	ml

Estat futur		
banc fusta (€/U)	5	u
banc granit/formigó (€/U)	0	u
pilona (€/U)	6	u
font	0	u
paperera	3	u
aparcabicis	0	u
barana	142,5	ml

En Estat futur s'indiquen les unitats de cada tipologia d'elemets definits en el projecte.
El pla de manteniment de mobiliari urbà de l'Ajuntament de Barcelona contempla dos tipus d'actuacions de manteniment.
Per una banda el manteniment preventiu anual pel que fa a bancs, pilones, baranes i altres elements (considerant una vida útil de 15, 10 i 25 anys respectivament), i del 10% per les pergoles i murs (considerant una vida útil de 10 anys).
En quant al manteniment correctiu, es contempla reparar de forma puntual aquelles incidències que apareguin.
A continuació s'adjunta un desglossat del cost d'ambdós manteniments on s'ha considerat un PEM de cost mig per a cada tipologia d'element. Pel càlcul de manteniment tant preventiu com correctiu en el projecte s'haurà de considerar el preu PEM de cada tipologia d'element que es defineixi en el projecte. Altrament també es fa una valoració de la diferencia de cost que hi ha entre el manteniment actual i el futur. Els preus unitaris inclouen el subministre i la instal.lació, tractaments i altres treballs necessaris.
El cost associat als mantenimets preventiu i correctiu és anual.

TOTS ELS PREUS SON PEC + IVA

MANTENIMENT PREVENTIU MOBILIARI URBA	
Ràti de manteniment nou mobiliari urbà	
banc fusta (€/U)	297,29 €
banc granit/formigó (€/U)	381,84 €
pilona (€/U)	68,14 €
font	122,46 €
paperera	35,10 €
aparcabicis	35,25 €
barana	30,08 €
% d'increment per actualització de preu	**25%**
Total de manteniment preventiu	**- 122,99 €**

MANTENIMENT CORRECTIU MOBILIARI URBA - INVERSIÓ INICIAL		
Cost unitari nou mobiliari urbà		**preu PEM**
banc fusta (€/U)	1.534,33 €	1.065,58 €
banc granit/formigó (€/U)	2.802,65 €	1.946,42 €
pilona (€/U)	487,35 €	338,46 €
font	2.576,36 €	1.789,26 €
paperera	156,89 €	108,96 €
aparcabicis	158,40 €	110,01 €
barana	300,78 €	208,89 €
% a reparar	**30%**	
% d'increment per actualització de preu	**25%**	
Total manteniment correctiu	**20.222,87 €**	

CONCLUSIONS

Cost total de manteniment preventiu mobiliari urbà	**- 122,99 €**
Cost total de manteniment correctiu mobiliari urbà	**20.222,87 €**
Cost total de manteniment mobiliari urbà	**20.099,89 €**

* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment