ATL
Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

PROJECTE CONSTRUCTIU

TÍTOL:

PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

COMARCA:

TERMES MUNICIPALS:

TOM NUM.:

TOM I

DOCUMENTS:

NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXES
NÚM. 2. PLÀNOLS
NÚM. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS
NÚM. 4. PRESSUPOST

DIRECTOR DE PROJECTE:

FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

AUTOR DEL PROJECTE:

PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil, col. núm.: 10.647

DATA DE REDACCIÓ:

GENER 2025

SIGNATURA ELECTRÓNICA DEL PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD

Amb la implementació d'aquest full es consideren signats electrònicament els documents PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD, que a continuació es detallen:

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES

ANNEX NÚM. 1. DOCUMENTACIÓ ANTECEDENTS

ANNEX NÚM. 2. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE

ANNEX NÚM. 3. ESTUDI D'ALTERNATIVES (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 4. TOPOGRAFIA (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 5. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX NÚM. 6. TRAÇAT I REPLANTEIG (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 7. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 8. CÀLCULS DE PROCÉS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 9. ANÀLISI ENERGÈTICA (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 10. CÀLCULS HIDRÀULICS(NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 11. CÀLCULS ESTRUCTURALS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 12. CÀLCULS MECÀNICS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 13. INSTAL·LACIONS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 14. CODIFICACIÓ D'ACTIUS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 15. SEGURETAT INDUSTRIAL (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 16. PROTECCIÓ CONTRA LA CORROSIÓ (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 17. ESCOMESES DE SERVEIS(NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 18. PROCESSOS CONSTRUCTIUS

ANNEX NÚM. 19. PLA D'OBRA

ANNEX NÚM. 20. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM. 21. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 22. EXPROPIACIONS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 23. SERVEIS AFECTATS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 24. AFECCIONS URBANÍSTIQUES (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 25. AFECCIONS TERRITORIALS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 26. AFECCIONS A ALTRES INFRAESTRUCTURES (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 27. GESTIÓ DE RESIDUS E INTEGRACIÓ AMBIENTAL

ANNEX NÚM. 28. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM. 29. CRITERIS SANITARIS

ANNEX NÚM. 30. ESTUDI D'INUNDABILITAT(NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 31. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

RESUM DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

L'autor del Projecte i Estudi de Seguretat i Salut:

PERE PUJOL HERRERA

Enginyer Civil, col. núm.: 10.647

Vist-i-plau:

El director del Projecte:

FERRAN GIL CALVET

Responsable d'actuacions de manteniment

Direcció de Manteniment

ÍNDEX

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES

ANNEX NÚM. 1. DOCUMENTACIÓ ANTECEDENTS

ANNEX NÚM. 2. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE

ANNEX NÚM. 3. ESTUDI D'ALTERNATIVES (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 4. TOPOGRAFIA (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 5. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX NÚM. 6. TRAÇAT I REPLANTEIG (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 7. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 8. CÀLCULS DE PROCÉS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 9. ANÀLISI ENERGÈTICA (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 10. CÀLCULS HIDRÀULICS(NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 11. CÀLCULS ESTRUCTURALS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 12. CÀLCULS MECÀNICS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 13. INSTAL·LACIONS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 14. CODIFICACIÓ D'ACTIUS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 15. SEGURETAT INDUSTRIAL (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 16. PROTECCIÓ CONTRA LA CORROSIÓ (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 17. ESCOMESES DE SERVEIS(NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 18. PROCESSOS CONSTRUCTIUS

ANNEX NÚM. 19. PLA D'OBRA

ANNEX NÚM. 20. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM. 21. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 22. EXPROPIACIONS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 23. SERVEIS AFECTATS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 24. AFECCIONS URBANÍSTIQUES (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 25. AFECCIONS TERRITORIALS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 26. AFECCIONS A ALTRES INFRAESTRUCTURES (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 27. GESTIÓ DE RESIDUS E INTEGRACIÓ AMBIENTAL

ANNEX NÚM. 28. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM. 29. CRITERIS SANITARIS

ANNEX NÚM. 30. ESTUDI D'INUNDABILITAT(NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 31. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

RESUM DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXES

ÍNDEX

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES

ANNEX NÚM. 1. DOCUMENTACIÓ ANTECEDENTS

ANNEX NÚM. 2. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE

ANNEX NÚM. 3. ESTUDI D'ALTERNATIVES (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 4. TOPOGRAFIA (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 5. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX NÚM. 6. TRAÇAT I REPLANTEIG (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 7. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 8. CÀLCULS DE PROCÉS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 9. ANÀLISI ENERGÈTICA (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 10. CÀLCULS HIDRÀULICS(NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 11. CÀLCULS ESTRUCTURALS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 12. CÀLCULS MECÀNICS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 13. INSTAL·LACIONS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 14. CODIFICACIÓ D'ACTIUS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 15. SEGURETAT INDUSTRIAL (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 16. PROTECCIÓ CONTRA LA CORROSIÓ (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 17. ESCOMESES DE SERVEIS(NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 18. PROCESSOS CONSTRUCTIUS

ANNEX NÚM. 19. PLA D'OBRA

ANNEX NÚM. 20. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM. 21. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 22. EXPROPIACIONS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 23. SERVEIS AFECTATS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 24. AFECCIONS URBANÍSTIQUES (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 25. AFECCIONS TERRITORIALS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 26. AFECCIONS A ALTRES INFRAESTRUCTURES (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 27. GESTIÓ DE RESIDUS E INTEGRACIÓ AMBIENTAL

ANNEX NÚM. 28. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM. 29. CRITERIS SANITARIS

ANNEX NÚM. 30. ESTUDI D'INUNDABILITAT(NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 31. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

MEMÒRIA

MEMÒRIA
ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 2
2. OBJECTE DEL PRESENT PROJECTE 3
3. ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3
4. ACTUACIONS A DUR A TERME EN ELS DIPÒSITS 4
4.1. A7-01 Dipòsits d'Òdena cambra núm. 1 4
4.2. A7-01 Dipòsits d'Òdena cambra núm. 2 7
4.3. C1-03 Dipòsit Moja 8
4.4. D2-04 Dipòsit Aspiració E. B. Avinyonet 9
4.5. D6-02 Dipòsit Piera 1 cambra núm. 1 11
4.6. D6-02 Dipòsit Piera 1 cambra núm. 2 12
4.7. D6-02 Dipòsit Piera 2 cambra núm. 1 13
4.8. D6-02 Dipòsit Piera 2 cambra núm. 2 13
4.9. .E6-01 Dipòsit Sant Esteve Sesrovires C-292 14
4.10. E6-05 Dipòsit de Masquefa cambra núm. 1 16
4.11. E6-05 Dipòsit de Masquefa cambra núm. 2 16
4.12. F6-01 Dipòsit Sant Esteve Sesrovires núm. 7 17
4.13. G4-02 Dipòsit Sant Andreu de la barca. cambra núm. 1 19
4.14. G4-02 Dipòsit Sant Andreu de la barca. cambra núm. 2 20
4.15. G5-02 Dipòsit Castellbisbal cambra núm. 1 20
4.16. G5-02 Dipòsit Castellbisbal cambra núm. 2 22
4.17. H4-02 Dipòsit Pallejà cambra núm. 1 23
4.18. H4-02 Dipòsit Pallejà cambra núm. 2 24
4.19. H6-02 Dipòsit de Rubí nº 2 cambra núm. 1 25
4.20. H6-02 Dipòsit de Rubí núm. 2 cambra núm. 2 26
4.21. I6-01 Dipòsit C-250 cambra núm. 1 26
4.22. I6-1N Dipòsit Can Llong 27
4.23. I8-01 Dipòsit Castellar cambra núm. 1 27
4.24. I8-01 Dipòsit Castellar cambra núm. 2 28
5. PROCEDIMENTS D'ACTUACIÓ ESPECÍFICS 30
5.1. BARANES 30
5.1.1. Coberta de dipòsits 30
5.1.2. - Escales, passadissos i plataformes 30
5.1.3. Material 30
5.1.4. Característiques geomètriques 30
5.2. ESCALES FIXES VERTICALS 30
5.2.1. Materials 30
5.2.2. Característiques geomètriques 30
5.3. ESCALES D'ACCÉS A INTERIOR D'INSTAL·LACIONS 31
5.3.1. Material 31
5.3.2. Característiques geomètriques 31
5.4. NETEJA INTERIOR DIPÒSIT 32
5.5. IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT 32
5.6. NETEJA COBERTA DIPÒSIT 32
5.7. IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA DIPÒSIT 32
5.8. FORMACIÓ MITJA CANYA INTERIOR DIPÒSIT 32
5.9. JUNTES INTERIOR DIPÒSIT 33
6. PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS 33
7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 33
8. GESTIÓ DE RESIDUS 34
9. EXPROPIACIONS 34
10. SERVEIS AFECTATS 34
11. TRAMITACIÓ AMBIENTAL 34
12. REVISIÓ DE PREUS 34
13. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 34
14. CONTROL DE QUALITAT 34
15. REQUERIMENTS DE SEGUIMENT AUDIOVISUAL 34
16. PRESSUPOST 35
17. OCUMENT DE CONTÉ EL PROJECTE 35
18. CONCLUSIONS 36

1. ANTECEDENTS

El passat 17 de juliol de 2018 es va aprovar el DECRET LLEI 4/2018, pel qual s'assumeix la gestió directa del servei d'abastament d'aigua a poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat i es crea l'Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat (ATL) (DOGC 19/07/2018).

Alhora es va iniciar el procés administratiu adreçat a la finalització de l'activitat que havia dut a terme l'empresa ATLL CONCESSIONÀRIA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, S.A. com a concessionària o prestadora indirecta del servei, i la desocupació i retorn de l'ús d'aquestes instal·lacions a la Generalitat. Aquest procés ha finalitzat el passat 28 de febrer de 2019, essent l'1 de març la data en la qual el nou Ens d'Abastament d'Aigua ATL ha iniciat la seva activitat efectiva.

L'Ens d'Abastament ATL és una entitat de dret públic de la Generalitat adscrita al Departament de Territori i Sostenibilitat que té personalitat jurídica pròpia, autonomia administrativa i financera, i plena capacitat d'obrar per al compliment de les seves funcions.

L'objecte d'aquest nou Ens és prestar el servei públic d'abastament d'aigua potable a les poblacions per mitjà de les instal·lacions de titularitat de la Generalitat que li han estat adscrites, i construir, mantenir, conservar, gestionar i explotar la xarxa d'abastament Ter Llobregat.

Actualment existeixen dipòsits de la xarxa, sota gestió de l'Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat (ATL), que son molt antics i que demanen algunes tasques de millora i rehabilitació, des del punt de vista de la seguretat estructural, millora de l'estanquitat, impermeabilització de cobertes, protecció dels formigons, escales i accessos, i altres elements. No cal dir que aquesta xarxa de dipòsits constitueix des de la seva posada en servei un element fonamental per a l'abastament d'aigua potable en alta als diferents municipis que serveix ATL.

En aquest sentit, el present projecte aborda una sèrie de treballs per corregir i millorar les condicions d'explotació d'alguns dipòsits de la zona sud segons la informació de partida facilitada pel Departament de Manteniment de ATL en base als informes de neteja, desinfecció i inspecció periòdics que es realitzen periòdicament a cada un dels dipòsits, a on es determinen deficiències detectades especialment en el interior del dipòsits duran les tasques de neteja, i addicionalment deficiències detectades en les visites de inspecció que s'han dut a terme per determinar els treballs a dur a terme.

2. OBJECTE DEL PRESENT PROJECTE

Els objectius de la present projecte constructiu és definir els treballs per corregir i millorar les condicions d'explotació d'alguns dipòsits de la Xarxa Sud d'ATL, elegits segons la rellevància dels esmentats informes de neteja, a excepció d'aquells dipòsits que a l'actualitat s'hi estan duen a terme o hi ha previst actuacions especifiques de renovació o manteniment, o bè que per diferents circumstancies el termini d'execució dels treballs es superior al temps que el dipòsit en qüestió pot estar sense prestar el servei.

Els treballs realitzats són els següents:

- Inspecció de dipòsits
- Determinació de deficiències
- Definició d'actuacions a dur a terme
- Valoració dels treballs determinats

3. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació del present projecte comprèn la relació que s'adjunta a continuació dels dipòsits que es situen a la anomenada xarxa sud d'Atl i que abasten diferents municipis de la província de Barcelona.

Al Doc. 2 del present Projecte s'adjunten plànols d'emplaçament i de l'àmbit de les actuacions a realitzar, al llistat adjunt sènumeren el sdipòsit amb el seu codoi de identificació TAG, la denominació, les coordenades UTM del emplaçament i la ordre de treball OT que ha servit per dur a terme la neteja del dipòsit i que relaciona amb el informe que determina les mancances que posteriorment es defineixen les actuacions a dur a terme.

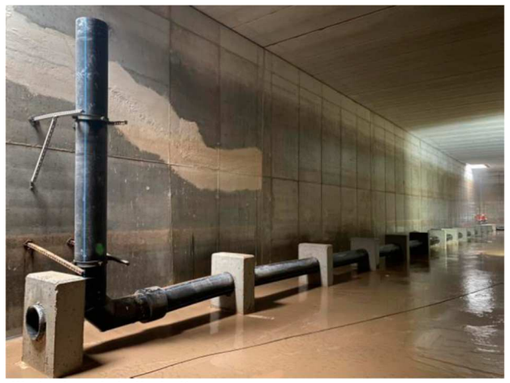
Núm. TAG	Codi TAG	DENOMINACIÓ DEL DIPÒSIT	COORDENADES UTM		OT
			X	Y	
1	A7-01	DIPÒSITS D'ÒDENA cambra núm. 1	384,903	4.606,014	312349
2	A7-01	DIPÒSITS D'ÒDENA cambra núm. 2	384,903	4.606,014	304545
3	C1-03	DIPÒSIT MOJA	390,587	4.573,890	316463
4	D2-04	DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET	396,610	4.577,786	323752
5	D6-02	DIPÒSIT PIERA dipòsit 1 cambra núm. 1	396,845	4.596,228	300648
6	D6-02	DIPÒSIT PIERA dipòsit 1 cambra núm. 2	396,845	4.596,228	265112
7	D6-02	DIPÒSIT PIERA dipòsit 2 cambra núm. 1	396,845	4.596,228	229004
8	D6-02	DIPÒSIT PIERA dipòsit 2 cambra núm. 2	396,845	4.596,228	265115
9	E6-01	DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292	403,997	4.595,640	
10	E6-05	DIPÒSIT DE MASQUEFA cambra núm. 1	402,479	4.594,898	342783
11	E6-05	DIPÒSIT DE MASQUEFA cambra núm. 2	402,479	4.594,898	276772
12	F6-01	DIPÒSIT St. ESTEVE DE SESROVIRES núm. 7	405,219	4.595,501	373266
13	G4-02	DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA cambra núm. 1	413,453	4.588,942	294168
14	G4-02	DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA cambra núm. 2	413,453	4.588,942	297974
15	G5-02	DIPÒSIT CASTELLBISBAL cambra núm. 1	414,276	4.591,568	303785
16	G5-02	DIPÒSIT CASTELLBISBAL cambra núm. 2	414,276	4.591,568	263036
17	H4-02	DIPÒSIT PALLEJÀ cambra núm. 1	415,641	4.586,354	300647
18	H4-02	DIPÒSIT PALLEJÀ cambra núm. 2	415,641	4.586,354	265111
19	H6-02	DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 cambra núm. 1	418,888	4.596,209	303676
20	H6-02	DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 cambra núm. 2	418,888	4.596,209	290804
21	I6-01	DIPÒSIT C-250 cambra núm. 1	420,974	4.598,611	294169
22	I6-1N	DIPÒSIT CAN LLONG	423,732	4.601,303	326084
23	I8-01	DIPÒSIT CASTELLAR cambra núm. 1	424,867	4.607,184	268124
24	I8-01	DIPÒSIT CASTELLAR cambra núm. 1	424,867	4.607,184	290806

4. ACTUACIONS A DUR A TERME EN ELS DIPÒSITS

4.1. A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA NÚM. 1

- Les parets i solera no disposen de tractament d'impermeabilització:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.



Estat actual de l'interior del dipòsit

- Caldria instal·lar una reixa de protecció per caigudes a l'arqueta del desguàs:

Instal·lació reixa de protecció canonada de sortida amb xapa d'acer inoxidable perforada.

Estat actual de la reixa de sortida

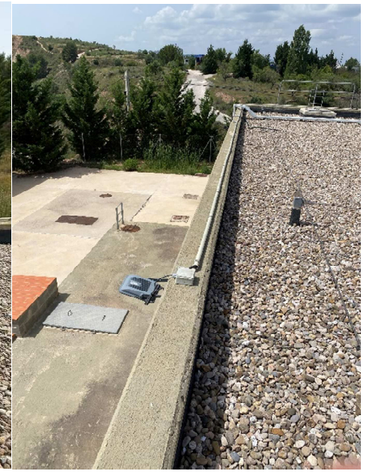
- El filtre de sortida es troba rovellat:

Substitució reixa de protecció canonada de sortida amb xapa d'acer inoxidable perforada.

Estat actual del filtre de sortida

- Manca de trams de la barana de protecció perimetral del dipòsit:

Instal·lació de 70 ml. de barana de PRFV color gris RAL 7004, de 110 cm d'alçada, amb sòcol de 150x15x5 mm, muntants en perfil quadrat de 50x50x5x5 cada 150 cm, passamà ergonòmic, 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques.



Nomes hi ha barana en les tapes d'accés al dipòsit

- Senyalització d'escales verticals:

Instal·lació senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent alçada al costat de l'escala.

Instal·lació senyal d'us obligatori sistema anticaigudes al costat de l'escala.

Instal·lació senyal de prohibit l'accés nomes personal autoritzat al costat de l'escala.

No compte amb senyal d'advertència

- Coberta bombament. No hi ha barana de protecció coberta edifici bombament:

Instal·lació de 36 ml. de barana de PRFV color gris RAL 7004, de 110 cm d'alçada, amb sòcol de 150x15x5 mm, muntants en perfil quadrat de 50x50x5x5 cada 150 cm, passamà ergonòmic, 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques

Actualment no compte amb barana de protecció

- Escala accés coberta dipòsit. No compte amb sistema de tancament a l'escala d'accés a la coberta:

S'instal·larà una porta de una fulla en acer galvanitzat de mides 210x80 cm, ancorada a la paret del dipòsit mitjançant marc, amb pany i ancoratge per cadenat, amb visera per evitar intrusisme.

S'instal·larà una estructura en xapa perforada en acer galvanitzat al voltant dels anells de protecció en una alçada de 1,50 m.

Estat actual del dipòsit

- Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda:

S'instal•larà una porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, en PRFV, amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm.

No compte amb sistema anticaiguda

- Coberta bombament. Porta de seguretat anticaiguda:

S'instal•larà una porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, en PRFV, amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm.

L'escala d'accés a coberta de la cambra de bombes no compte barana de seguretat

- Escala accés coberta dipòsit. No compte amb xapa de protecció anti-intrusisme:

S'instal·larà xapa perforada en acer galvanitzat al voltat dels anells de protecció en una alçada de 1,00 metres.

- Coberta dipòsit. Retirada elements d'ancoratge de línia de vida.

S'eliminaran el sistema existent d'ancoratge de línia de vida.

Hi ha un perill de caure no es pot veure

- Arqueta exterior. Reconstrucció mitja canya de l'arqueta exterior:

Es formarà un mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 o similar reforçat amb malla de fibra de vidre.

La arqueta del dipòsit aixecat

- Parets exteriors dipòsit. Reconstrucció mitja canya parets exterior sud:

Es formarà un mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 o similar reforçat amb malla de fibra de vidre.

Estat actual de les parets exteriors del dipòsit

4.2. A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA NÚM. 2

- Caldria instal·lar una reixa de protecció per caigudes a l'arqueta del desguàs:

Instal·lació reixa de protecció canonada de sortida amb xapa d'acer inoxidable perforada.

Instal•lació de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm, al voltant dels fossats.

Estat actual de la reixa de sortida

- Manca de trams de la barana de protecció perimetral del dipòsit:

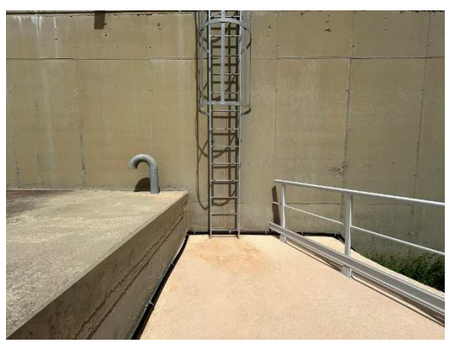
Instal·lació de 70 ml. de barana de PRFV color gris RAL 7004, de 110 cm d'alçada, amb sòcol de 150x15x5 mm, muntants en perfil quadrat de 50x50x5x5 cada 150 cm, passamà ergonòmic, 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques

- Senyalització d'escales verticals:

Instal·lació senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent alçada al costat de l'escala.

Instal·lació senyal d'us obligatori sistema anticaigudes al costat de l'escala.

Instal·lació senyal de prohibit l'accés nomes personal autoritzat al costat de l'escala.



No compte amb senyal d'advertència

- Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda:

S'instal•larà una porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, en PRFV, amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm.

No compte amb sistema anticaiguda

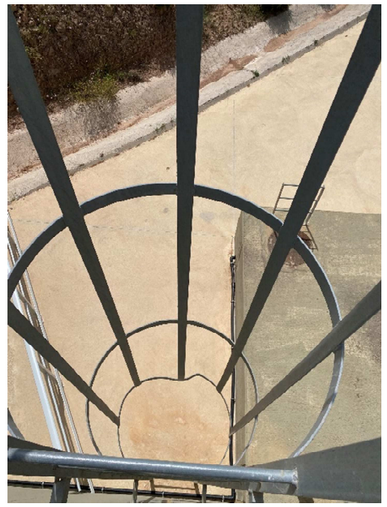
- Escala accés coberta dipòsit. No compte amb sistema de tancament l'escala d'accés a la coberta:

Subministrament i instal·lació de porta de una fulla en acer galvanitzat de mides 210x80 cm, ancorada a la paret del dipòsit mitjançant marc, amb pany i ancoratge per cadenat, amb visera per evitar intrusisme.

L'escala no compte amb sistema de tancament

- Escala accés coberta dipòsit. No compte amb xapa de protecció anti-intrusisme:

S'instal·larà xapa perforada en acer galvanitzat al voltat dels anells de protecció en una alçada de 1,50 metres.



El cèrcol no compte amb la xapa de protecció

- Tancament recinte. Vorada trencada accés al recinte: (2 m)

Per tal de evitar futurs desperfectes, es substituirà les peces trencades de la vorera existent per noves de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta.

La vorada d'accés del recinte és troben trencades

4.3. C1-03 DIPÒSIT MOJA

- Les parets i solera no disposen de tractament d'impermeabilització:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

- Escala accés interior dipòsit: falta graó:

Es modificarà la posició de l'escala existent d'accés al interior del dipòsit de tal forma que el primer graó quedi a 30 cm com a màxim de la coberta.

- Els suports del sobreeixidor es troben en mal estat i també caldria reparar la soldadura del tub del sobreeixidor:

Es substituiran els suports per abraçadora i biga d'acer inoxidable.

L'ancoratges estan molt oxidats

- Coberta dipòsit. Barana coberta dipòsit de PRFV molt deteriorada sense pintura:

Es pintarà la barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat.

La barana esta molt desgastat

- Escala accés coberta dipòsit. No compte amb xapa de protecció anti-intrusisme:

S'instal·larà xapa perforada en acer galvanitzat al voltat dels anells de protecció en una alçada de 1,00 metres.

Manca de xapa de protecció del dipòsit

- Accés interior dipòsit. Tapes registre coberta sense tiradors:

S'instal·laran tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre tapa d'accés:

No es pot obrir amb facilitat

- Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda:

S'instal•larà una porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm.

4.4. D2-04 DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET

- Les parets i solera no disposen de tractament d'impermeabilització:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

- Alguns revoltons tenen petits trencaments:

Es taparan les zones del sostre del dipòsit a on s'hagin després els revoltons i es reposaran amb morter de reparació.

- La pintura exterior presenta deficiències i s'està deteriorant:

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.

No es troben en bon estat

- Accés interior dipòsit. Treure els pates:
- Escala accés dipòsit. Instal·lar escala a l'interior dipòsit:

Es retiraran els pates existents i es substituirà l'escala d'accés al interior del dipòsit per una de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans i amb anells de protecció de PRFV a partir de 2,00 metres d'alçada..

Els pates no compleixen la normativa

- Senyalització d'escales verticals:

Instal·lació senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent alçada al costat de l'escala.

Instal·lació senyal d'us obligatori sistema anticaigudes al costat de l'escala.

Instal·lació senyal de prohibit l'accés nomes personal autoritzat al costat de l'escala.

No hi ha senyalització

- Coberta dipòsit. Falta entorna peu a la barana de la coberta:

Instal•lació de15 ml. d'entorna peu d'alumini de 15 cm d'amplada a col•locar a la barana existent tipus SATI france.

Manca tram d'entorna peu

- Coberta dipòsit. Barrilles d'ancoratge blocs morter

Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt.

Les varetes son massa llargs

- Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda:

S'instal•larà una porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm.

No hi ha porta de seguretat

- Accés interior dipòsit. Instal·lar prolongació exterior de l'escala:

S'instal·larà una prolongació exterior de l'escala de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat ancorat a la coberta, segons IPO-003 v2.

4.5. D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA NÚM. 1

- El tractament impermeabilitzant dels murs de formigó i pilars estan en mal estat. Hi han molts despreniments i bombolles plenes d'aigua en moltes zones:
- La solera està impermeabilitzada i en molts punts presenta bombolles plenes d' aigua.

Es procedirà a extracció de la capa i de la impermeabilització existent i impermeabilització segons procediment específic.

Estat actual impermeabilització

- Manca de tractament impermeabilitzant en els envans de canalització:

Es procedirà a la neteja i impermeabilització segons procediment específic.

Estat actual de l'interior del dipòsit

- Els esglaons de l'escala vertical de l'interior del dipòsit són rodons i no compleixen normativa presenta desgast a la part inicial de l'escala, un cert grau d'oxidació:

Es substituirà l'escala per una de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans i amb anells de protecció de PRFV a partir de 2,00 metres d'alçada.

Le escala està oxidat

- Pendents interiors del paviment del dipòsit incorrectes:

Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm.

- Parets dipòsit. Finestres de ventilació oxidades

Es reposaran les finestres per unes d'acer inoxidable, 6 de 1,50x0,60 m

Les finestres de ventilació estan molts oxidats

- Vorera dipòsit. Arqueta aixecada:

S'anivellarà la tapa de l'arqueta a la rasant de la vorera

La arqueta es troba aixecada

- Coberta dipòsit. Barrilles d'ancoratge blocs morter

Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt.

- Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda:

S'instal•larà una porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm.

4.6. D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA NÚM. 2

- La solera no presenta un bon estat d'impermeabilització:

Es procedirà a extracció de la impermeabilització existent i impermeabilització segons procediment específic.

Estat actual de les parets interiors del dipòsit

- Els murs disposen de tractament impermeabilitzant però estan en mal estat:

Es procedirà a extracció de la impermeabilització existent i impermeabilització segons procediment específic.

Estat actual de les parets interiors del dipòsit

- L'escala és tipus vertical i disposa de cèrcols de seguretat, està construïda amb perfil massís, presenta un cert grau de rovellament:

Es substituirà l'escala per una de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans i amb anells de protecció de PRFV a partir de 2,00 metres d'alçada.

- Les brides de entrada, sortida i sobreeixidor, cal controlar el rovellament:

Es substituiran el suport del tub d'entrada, sortida i sobreeixidor per brida d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L).

El estat actual del sobreixidor

- Escala accés coberta dipòsit. Falta entorna peu en l'escala d'accés a la coberta:

Instal•lació de entorna peu d'alumini de 15 cm d'amplada a col•locar a la barana existent tipus SATI france.

Falta entorna peu en l'escala d'accés a la coberta dels dipòsits

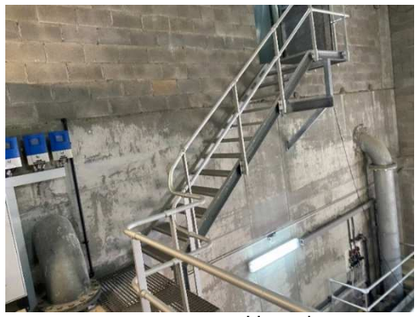
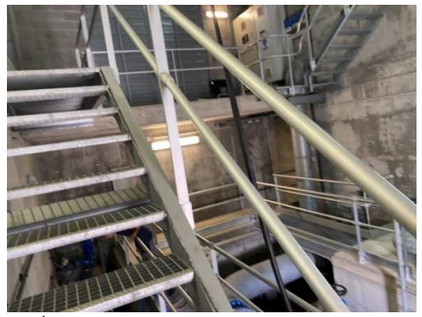
- Parets dipòsit. Finestres de ventilació oxidades

Es reposaran les finestres per unes d'acer inoxidable, 7 de 1,50x0,60 m:i 2 de 1,50x1,00 m:

4.7. D6-02 DIPÒSIT PIERA 2 CAMBRA NÚM. 1

- Escala accés coberta dipòsit. Falta entorna peu en l'escala d'accés a la coberta:

Instal•lació de entorna peu d'alumini de 15 cm d'amplada a col•locar a la barana existent tipus SATI france.

L'escala no compte amb entorna peu

- Parets exteriors dipòsit. Graffitis en parets del dipòsit:

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.

Estat actual de la caseta de bombes

- Coberta dipòsit. Barana coberta dipòsit de PRFV molt deteriorada sense pintura:

Es pintarà la barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat.

La barana de protecció esta molt deteriorat

4.8. D6-02 DIPÒSIT PIERA 2 CAMBRA NÚM. 2

- Tancament recinte. Hi han 4 trams que presenten trencaments:

Es reposarà 17 ml. de reixat en mal estat amb reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl•lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col•locats cada 3 m ancorats a l'obra.

Hi ha trams de la reixa que estan trencats

- Parets dipòsit. Manca 3 reixats de protecció a les ventilacions:

Es reposaran les finestres per unes d'acer inoxidable de 1,50x0,60 m

El dipòsit no te finestres de ventilació

- Coberta dipòsit. Barana coberta dipòsit de PRFV molt deteriorada sense pintura:

Es pintarà la barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat.

- Parets dipòsit. Falten finestres de ventilació:

Es col·locaran finestres d'acer inoxidable, 3 de 1,50x0,60 m

4.9. .E6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292

- Interior del dipòsit, hi ha fissures en algun pilar:

Es procedirà a la seva reparació mitjançant escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra i s'aplicarà passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi.

Estat actual dels pilars del dipòsit.

- Senyalització d'escales verticals:

Instal·lació senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent alçada al costat de l'escala.

Instal·lació senyal d'us obligatori sistema anticaigudes al costat de l'escala.

Instal·lació senyal de prohibit l'accés nomes personal autoritzat al costat de l'escala.

L'escala d'accés no te senyals d'advertència

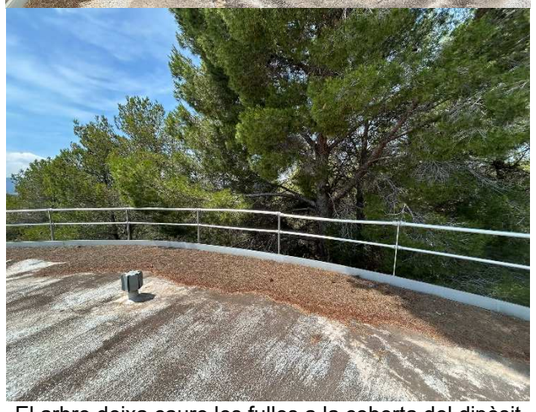
- Tanca recinte. Reixa interceptor pluvial obturada:

Es procedirà a la netejar la reixa extraient tot els residus

La reixa està plena de pinessa i terres

- Coberta dipòsit. Arbrat envaeix la coberta, presència d'animals, embruta coberta:

Es procedirà a la poda de les branques que envaeixen la coberta del dipòsit.


El arbre deixa caure les fulles a la coberta del dipòsit

- Parets exteriors dipòsit. Pintura del dipòsit molt desgastada i amb graffitist:

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.

La pintura del dipòsit es troba molt desgastat

- Accés interior dipòsit. Afegir tram a escala d'accés a l'interior del dipòsit

S'allargarà l'escala amb un tram addicional d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent i muret perimetral del registre.

Manca un tram a l'escala d'accés a l'interior del dipòsit

- Accés interior dipòsit. Manca reixa d'acer inoxidable

S'instal•larà xapa perforada en acer galvanitzat al voltat dels anells de protecció en una alçada de 1,00 metres.

Estat actual de les canonades de sortida entrada.r

- Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda:

S'instal•larà una porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm.

No compte amb sistema anticaiguda

4.10. E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA NÚM. 1

- Cartell identificatiu codi TAG dipòsit en mal estat o absent:

Es substituirà el cartell identificatiu del codi TAG per un de nou.

El cartell TAG esta molt desgastat

- Coberta dipòsit. Barrilles d'ancoratge blocs morter

Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt.

Les varetes són massa llargs encara que estén protegits

- Tancament recinte. Mur perimetral trencat:

Es demolirà la base del muret en una longitud de 1,00 m. i es reconstruirà amb blocs de formigó i rejuntat amb morter de reparació.

Hi ha un tram del mur de formigó trencat

4.11. E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA NÚM. 2

- El teulat (tapa superior) d'acer per accedir al dipòsit presenta punts de rovellament:

Es repararà la estructura metàl·lica de suport de la coberta mitjançant fregat del òxid, neteja i repintat dels elements metàl·lics, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

Hi ha molta oxidació en els elements de suport de la cobertar

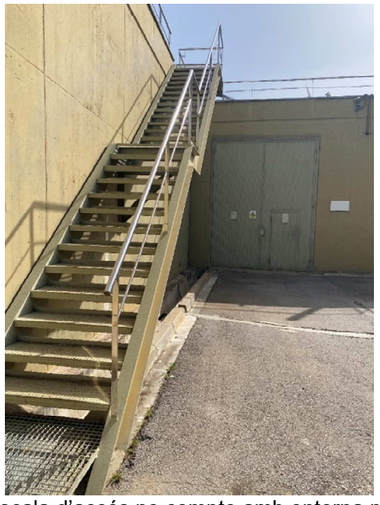
- Coberta dipòsit. Passatubs cablejat oxidat::

Es substituiran els tubs deteriorats per tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal.

Els passa tubs estan molt trencats

- Escala accés coberta dipòsit. Falta entorna peu en l'escala d'accés a la coberta:

Instal•lació de entorna peu d'alumini de 15 cm d'amplada a col•locar a la barana existent tipus SATI france.



L'escala d'accés no compte amb entorna peu

4.12. F6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES NÚM. 7

- L'escala d'accés al interior del dipòsit no compleixen normativa:

Es substituirà l'escala per una de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans i amb anells de protecció de PRFV a partir de 2,00 metres d'alçada.

- Interior del dipòsit, hi ha fissures en algun pilar:

Es procedirà a la seva reparació mitjançant escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra i s'aplicarà passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epòxi.

Pilars interior dipòsit amb armadures a la vista

- Cartell identificatiu codi TAG dipòsit en mal estat:

Es substituirà el cartell identificatiu del codi TAG per un de nou.

- Parets exteriors dipòsit. Graffitis en parets del dipòsit:

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.

Estat actual del cartell TAG i pintura

- Senyalització d'escales verticals:

Instal·lació senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent alçada al costat de l'escala.

Instal·lació senyal d'us obligatori sistema anticaigudes al costat de l'escala.

Instal·lació senyal de prohibit l'accés nomes personal autoritzat al costat de l'escala.

- Tancament recinte. Molt espai entre el muret i el reixat:

Instal·lació bastiment addicional amb tub d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

Estat actual de la reixa del recinte

- Coberta dipòsit. Barrilles d'ancoratge blocs morter

Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt.

La vareta es massa llarg i suposa un problema

- Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda:

S'instal•larà una porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm.

- Escala accés coberta dipòsit. Falta sistema d'ancoratge de l'escala retràctil:

S'instal·larà un sistema d'ancoratge per el tram de escala retràctil per tal de mantenir-la fixa quan està baixada, format per cadena d'acer inoxidable i ganxo d'ancoratge

L'escala necessita un sistema de subjecció a terra

4.13. G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA. CAMBRA NÚM. 1

- Tapes d'accés al interior del dipòsit, no disposen de cap sistema de tancament:

S'instal·larà un sistema de tancament de la tapa de l'arqueta d'accés al interior del dipòsit format per barra i ancoratges en acer galvanitzat per col·locació de cadenat.

Necessita un sistema de tancament

- Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

- Cartell identificatiu codi TAG dipòsit en mal estat o absent:

Es substituirà el cartell identificatiu del codi TAG per un de nou.

- Coberta dipòsit. Barana coberta dipòsit de PRFV molt deteriorada sense pintura:

Es pintarà la barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat.

La barana de protecció necessita pintura de protecció

Accés interior dipòsit. Tapes d'accés al interior del dipòsit son molt llargues:

Es substituiran les tapa d'accés al interior del dipòsit de 3,50x1,50 m. per dues de 1,75x1,50 m. en PRFV, inclou adaptació marc perimetral en acer galvanitzat, formació de tancament provisional i retirada de tapa existent.

Les tapes son massa llargs

4.14. G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA. CAMBRA NÚM. 2

- Tapes d'accés al interior del dipòsit, no disposen de cap sistema de tancament:

S'instal•larà un sistema de tancament de la tapa de l'arqueta d'accés al interior del dipòsit format per barra i ancoratges en acer galvanitzat per col•locació de cadenat.

Estat actual de les tapes d'accés

- Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

Estat actual dels dipòsits

- Accés interior dipòsit. Tapes d'accés al interior del dipòsit son molt llargues:

Es substituiran les tapa d'accés al interior del dipòsit de 3,50x1,50 m. per dues de 1,75x1,50 m. en PRFV, inclou adaptació marc perimetral en acer galvanitzat, formació de tancament provisional i retirada de tapa existent.

- Coberta dipòsit. Barana coberta dipòsit de PRFV molt deteriorada sense pintura:

Es pintarà la barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat.

4.15. G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA NÚM. 1

- Pendents interiors del paviment del dipòsit incorrectes:

Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm.

- Els murs i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

Estat actual de l'interior del dipòsit

- El tub d'entrada de DN300, està rovellat i presenta diferents forats:

Es substituirà el tub d'entrada al dipòsit, els treballs inclouen el tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica.

- Les juntes de protecció en mal estat:

Es retirarà la junta existent i neteja l'interior mitjançant medis mecànics i aigua a pressió.

Es segellarà la junta horitzontals cals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus MasterSeal 930 o equivalent, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic MasterSeal 933 o equivalent, fons de junta de polietilè i massilla protectora MasterSeal NP 474 o equivalent, en dipòsits o instal•lacions similars

Les juntes es troben en mal estat

- Cartell identificatiu codi TAG dipòsit en mal estat o absent:

Es substituirà el cartell identificatiu del codi TAG per un de nou.

Es necessari la renovació del cartell TAG

- Senyalització d'escales verticals:

Instal·lació senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent alçada al costat de l'escala.

Instal·lació senyal d'us obligatori sistema anticaigudes al costat de l'escala.

Instal·lació senyal de prohibit l'accés nomes personal autoritzat al costat de l'escala.

No compte amb senyals d'advertència

- Coberta dipòsit. Arbrat envaeix la coberta, presència d'animals, embruta coberta:

Es procedirà a la poda de les branques que envaeixen la coberta del dipòsit.

Hi ha moltes plantes en la coberta del dipòsit

- Coberta dipòsit. Pintar passamà exterior:

Es reparará el passamà exterior mitjançant fregat del òxid, neteja i repintat dels elements metàl•lics, amb pintura de partícules metàl•liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

L'escala passamà està molt oxidada

- Accés interior dipòsit. Hi ha molt espai entre l'últim graó i la coberta:

S'allargarà l'escala amb un tram addicional d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent i muret perimetral del registre.

Estat actual escala accés interior del dipòsit

4.16. G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA NÚM. 2

- Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

- Petits despreniments del sostre dels revoltons de formigó:

Es taparan les zones del sostre del dipòsit a on s'hagin després els revoltons i es reposaran amb morter de reparació.

Estat actual interior coberta dipòsit

- El tub d'entrada de DN300, està rovellat i presenta diferents forats:

Es substituirà el tub d'entrada al dipòsit, els treballs inclouen el tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica.

- Coberta dipòsit. Pintar passamà exterior:

Es repararà el passamà exterior mitjançant fregat del òxid, neteja i repintat dels elements metàl•lics, amb pintura de partícules metàl•liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

El passamà esta molt deteriorat

- Accés interior dipòsit. Hi ha molt espai entre l'últim graó i la coberta:

S'allargarà l'escala amb un tram addicional d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent i muret perimetral del registre.

- Accés interior dipòsit. Oxidació de la biga de suport de la tapa d'accés:

Es procedirà a la seva reparació mitjançant escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra i s'aplicarà passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi.

Hi ha despreniments de la biga de suport

- Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda:

S'instal•larà una porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm.

4.17. H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA NÚM. 1

- Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

Estat actual de l'interior del dipòsit

- La canonada de sortida del dipòsit presenta diferents forats:

Es substituirà el tub de sortida de dipòsit, els treballs inclouen el tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica.

La canonada esta molt oxidat

- Pendents interiors del paviment del dipòsit incorrectes:

Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm.

- Accés interior dipòsit. Escala de pates:

Es retiraran els pates existents i es substituirà l'escala d'accés al interior del dipòsit per una de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans

Els pates no compleixen la normativa

- Accés interior dipòsit. Sense cèrcol de seguretat:

S'instal·larà 2 anells de protecció de PRFV a partir de 2,00 metres d'alçada.

El dipòsit no compte amb cèrcol de seguretat

- Accés interior dipòsit. Instal·lar prolongació exterior de l'escala:

S'instal·larà una prolongació exterior de l'escala de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat ancorat a la coberta, segons IPO-003 v2.

El passamà es molt curt

- Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda:

S'instal•larà una porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm.

- Senyalització d'escales verticals:

Instal·lació senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent alçada al costat de l'escala.

Instal·lació senyal d'us obligatori sistema anticaigudes al costat de l'escala.

Instal·lació senyal de prohibit l'accés nomes personal autoritzat al costat de l'escala.

4.18. H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA NÚM. 2

- Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

Estat actual de l'interior del dipòsit

- La canonada de sortida del dipòsit presenta diferents forats:

Es substituirà el tub de sortida de dipòsit, els treballs inclouen el tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica.

- Pendents interiors del paviment del dipòsit incorrectes:

Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm.

Hi ha problemes de pendents de la solera

- Vorera dipòsit. Vorera aixecada:

S'anivellarà la tapa de l'arqueta a la rasant de la vorera

Estat actual de l'arqueta

- Coberta dipòsit. Arbrat envaeix la coberta, presència d'animals, embruta coberta:

Es procedirà a la poda de les branques que envaeixen la coberta del dipòsit.

- Accés interior dipòsit. Instal·lar prolongació exterior de l'escala:

S'instal·larà una prolongació exterior de l'escala de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat ancorat a la coberta, segons IPO-003 v2.

- Accés interior dipòsit. Afegir un tram de escales per a l'accés interior dipòsit:

S'allargarà l'escala amb un tram addicional d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent i muret perimetral del registre.

Falta un tram de escala per a accedir a l'interior del dipòsit

4.19. H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA NÚM. 1

- El tractament impermeabilitzant de l'interior del dipòsit estan en mal estat, despreniments i bombolles d'aigua:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

Estat actual de l'interior del dipòsit

- Manca de tractament impermeabilitzant en els envans de canalització:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

No compte amb impermeabilització

- L'escala és tipus vertical no compleixen normativa, i un cert grau d'oxidació:

S'instal•larà una escala d'accés al interior del dipòsit de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans i amb anells de protecció de PRFV a partir de 2,00 metres d'alçada.

- Pendents interiors del paviment del dipòsit incorrectes:

Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm.

- Defectes del material de les juntes de dilatació de la solera:

Es retirarà la junta existent i neteja l'interior mitjançant medis mecànics i aigua a pressió.

Es segellarà la junta horitzontals cals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus MasterSeal 930 o equivalent, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic MasterSeal 933 o equivalent, fons de junta de polietilè i massilla protectora MasterSeal NP 474 o equivalent, en dipòsits o instal•lacions similars

- Manca de barana de protecció en l'arqueta del desguàs:

Instal•lació de 5 ml de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm.

- Coberta dipòsit. Tractament d'impermeabilització de la coberta bufada i en les juntes de les peces d'unió:

Es retirarà la junta existent i neteja l'interior mitjançant medis mecànics i aigua a pressió.

Es segellarà la junta horitzontals cals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus MasterSeal 930 o equivalent, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic MasterSeal 933 o equivalent, fons de junta de polietilè i massilla protectora MasterSeal NP 474 o equivalent, en dipòsits o instal•lacions similars

Estat actual d'impermeabilització de la coberta i les juntes exteriors

- Coberta dipòsit. Arbrat envaeix la coberta, presència d'animals, embruta coberta:

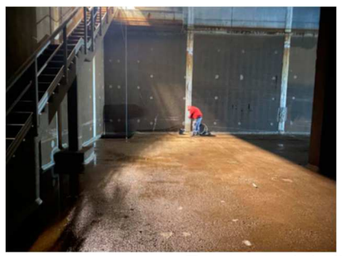
Es procedirà a la poda de les branques que envaeixen la coberta del dipòsit.

Hi ha restes dels arbres en la coberta

4.20. H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ NÚM. 2 CAMBRA NÚM. 2

- Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.



Estat actual de l'interior del dipòsit

- Les juntes de la solera i murs comença a fer bombolles d'aigua i comença a desprendre's el material:

Es retirarà la junta existent i neteja l'interior mitjançant medis mecànics i aigua a pressió.

Es segellarà la junta horitzontals cals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus MasterSeal 930 o equivalent, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic MasterSeal 933 o equivalent, fons de junta de polietilè i massilla protectora MasterSeal NP 474 o equivalent, en dipòsits o instal•lacions similars

Les juntes no es troben en bon estat

- Manca de barana de protecció en l'arqueta del desguàs:
-

Instal•lació de 5 ml de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm.

Hi ha un perill de caure en l'arqueta de desguàs

4.21. I6-01 DIPÒSIT C-250 CAMBRA NÚM. 1

- No s'han impermeabilitzat els envans de canalització:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

Estat actual dels envans del dipòsit.

- El cubell de sortida de dipòsit, no disposa de barana de protecció:

Instal·lació reixa de protecció canonada de sortida amb xapa d'acer inoxidable perforada.

Instal•lació de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm, al voltant dels fossats.

- Coberta dipòsit. Barana coberta dipòsit nomes hi ha en un petit tram:

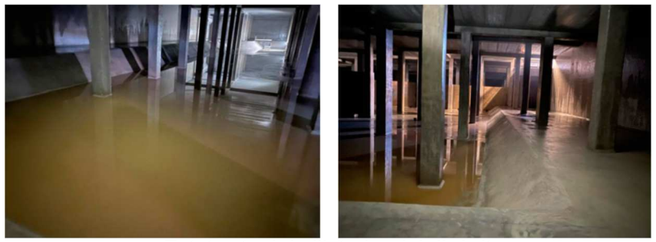
Instal·lació de 140 ml de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm.

Manca un tram de barana de protecció

4.22. I6-1N DIPÒSIT CAN LLONG

- Pendent interior de la façana nord-est del dipòsit incorrectes, hi ha uns 200 m2 d'acumulació d'aigua:

Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm.



Estat actual de l'interior del dipòsit

- Als envans de canalització no disposa de tractament d'impermeabilització:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

Estat actual dels envans

- Il·luminació deficient en la plataforma d'accés a l'interior del dipòsit.:

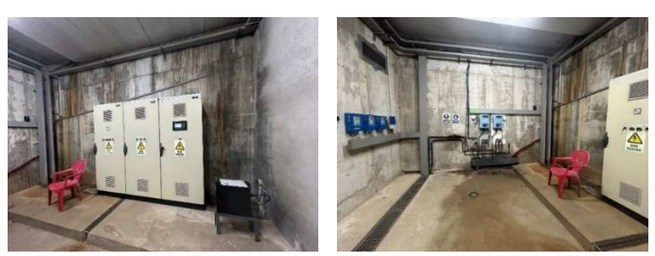
S'instal·laran 4 punts de llum amb pantalles fluorescents de 36V. connectades a la línia d'enllumenat de la cambra del quadre elèctric.

- Cartell identificatiu codi TAG dipòsit en mal estat o absent:

Es substituirà el cartell identificatiu del codi TAG per un de nou.

- Quadre elèctric. Manca d'impermeabilització de la paret del quadre elèctric 4x6m:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.



Manca tractament d'impermeabilització

4.23. I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA NÚM. 1

- Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització exceptuant una mitja canya d'uns 50 cm des de la solera:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

Estat actual de l'interior del dipòsit

- Accés interior dipòsit. Afegir tram a escala d'accés a l'interior del dipòsit:

S'allargarà l'escala amb un tram addicional d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent i muret perimetral del registre.

Falta un tram d'escales

- Camí exterior. El camí d'accés al dipòsit esta en molts trams ocupat per vegetació.

Es durà a terme un esbrossada del camí en una longitud de uns 300 m:

El camí per accedir al recinte te molta vegetació

- Tancament recinte. Pany de la porta del recinte trencada:

Es substituirà el bombí del pany per un de estàndard d'ATL.

Es pot accedir fàcilment al recinte

- Recinte exterior dipòsit. Esbrossada del voltant del dipòsit:

Es realitzarà una esbrossada de les plantes existents al voltant del dipòsit amb mitjans manuals

Hi ha molta vegetació al voltant del dipòsit

- Parets exteriors dipòsit. Graffitis en parets del dipòsit:

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.

Hi ha pintat alguns graffitis en el recinte

4.24. I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA NÚM. 2

- Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització. Hi ha una mitja canya d'uns 70 cm d'impermeabilització realitzat als murs:

Es procedirà a la neteja de paraments verticals i horitzontals del interior del dipòsit, i impermeabilització segons procediment específic.

Estat actual del'interior del dipòsit

- Senyalització d'escales verticals:

Instal·lació senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent alçada al costat de l'escala.

Instal·lació senyal d'us obligatori sistema anticaigudes al costat de l'escala.

Instal·lació senyal de prohibit l'accés nomes personal autoritzat al costat de l'escala.

L'escala d'accés al dipòsit no compte amb senyals d'advertència

- Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda:

S'instal•larà una porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm.

La coberta no te sistema anticaiguda

- Coberta caseta. Porta de seguretat anticaiguda:

S'instal•larà una porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entorna peu de 15 cm, llistó entremig i barana superior, altura total barana 100 cm.

La caseta de bombes no compte amb sistema anticaiguda

- Parets exterior caseta. Pintura porta de la caseta en mal estat:

Es procedirà a la seva reparació mitjançant escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra i s'aplicarà passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi.

La pintura de la porta de la caseta de bombes esta desgastat

- Accés interior dipòsit. Afegir tram a escala d'accés a l'interior del dipòsit:

S'allargarà l'escala amb un tram addicional d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent i muret perimetral del registre.

Falta un tram a l'escala d'accés a l'interior del dipòsit

5. PROCEDIMENTS D'ACTUACIÓ ESPECÍFICS

5.1. BARANES

La instal·lació de baranes es realitza per evitar caigudes a diferent nivell i caigudes al mateix nivell. D'acord amb la DBSUA (SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas), s'instal·larà barana de protecció sempre que la diferència de nivell en la que es pot produir la caiguda sigui superior a 55 cm, sigui quin sigui el tipus d'instal·lació, interior o exterior, i a més s'instal·larà una escala vertical fixe segons el punt 3.4 d'aquest document quan se superin els 30 cm de desnivell respecte el terra.

Entre les instal·lacions que requereixen la instal·lació de baranes destaquen es següents tipologies:

5.1.1. Coberta de dipòsits

Coberta de qualsevol edificació superficial que tingui habilitat un accés a la mateixa i presenti un desnivell en el que es pot produir la caiguda superior a 55 cm: estacions de bombament, arquetes, pous, etc. Aquesta barana només haurà de ser instal·lada en aquell tram del perímetre en que el desnivell amb el terreny circumdant superi els 55 cm.

5.1.2. - Escales, passadissos i plataformes

Perímetre de forats d'accés per maquinària o equips a arquetes amb tapes totalment extraïbles i dimensions superiors a 80 cm x 80 cm sempre que la seva instal·lació no sigui incompatible, per exemple, amb el trànsit de vehicles, parcs públics, voreres, .

5.1.3. Material

El material de la barana de protecció podrà variar segons si les instal·lacions on cal instal·lar-la es troba dins de recintes amb sistema de seguretat corporativa o es tracta d'instal·lacions aïllades, com ara arquetes. En el primer cas, on queda limitat el risc de vandalisme i furt, les baranes podran ser d'alumini, d'acer galvanitzat o de PRFV amb tractament exterior contra els raigs UV, depenent de les característiques de la instal·lació i del criteri del tècnic responsable.

En el cas d'instal·lacions aïllades, el material de les baranes serà sempre PRFV, justificat pel limitat risc de patir robatoris, i també en recintes o arquetes on es freqüent que hi hagi filtracions d'aigua més o menys permanents, que faci que s'acumuli agua de forma estable.

En el present projecte, en els cassos de completar un tancament existent, fer-ho amb la mateixa tipologia que la existent, tot i que seria bo contemplar els criteris generals d'ATL.

En ambients corrosius i/o humits la cargoleria haurà de ser d'acer inoxidable A4 (interior d'arquetes, interior de pous, interior de dipòsits, ...).

5.1.4. Característiques geomètriques

Totes les baranes tindran una altura de 100 cm amb entornpeu de 15 cm, que impedeixi el pas o lliscament per sota o la caiguda d'objectes sobre persones i llistó intermedi a una alçada de 57 cm del terra. Hauran de tenir un passamà superior amb una forma i dimensions suficientment ergonòmiques, això és amb un perfil cilíndric de fins a 50 mm de diàmetre, o una secció rectangular amb unes dimensions màximes de 70 mm x 24 mm, una secció quadrangular de com a màxim 40 mm x 40 mm, o bé una secció Omega pel PRFV de 75x0 mm i 4 mm de gruix.; i en tots els casos els angles seran arrodonits. En casos de risc de caiguda superior als 6 metres, l'alçada mínima serà de 1,10 metres.

Per al cas en que calgui instal·lar una barana exterior en instal·lacions que quedin accessibles i properes a zones de pas, com ara vies verdes o de passeig, o properes a zones d'esbarjo o de joc infantil, s'aplicarà el criteri inclòs en el CTE quant a que les baranes hauran de ser no escalables.

5.2. ESCALES FIXES VERTICALS

En molts casos es fa necessari la instal·lació d'una escala en condicions per poder accedir a determinats llocs de les instal·lacions, tant a les cobertes d'edificis i dipòsits com al seu interior.

Aquestes escales poden ser fixes inclinades o fixes verticals separades, això és muntades sobre un o dos muntants. ATL no admet la instal·lació d'escales fixes verticals integrades o, el que és el mateix, amb pates fixats al parament vertical de la instal·lació.

En tots els casos les escales hauran de complir la norma UNE-EN 14122 de "Seguretat de les màquines. Mitjans d'accés permanents a màquines. Part 2: Plataformes de treball i passarel·les" i el RD 486/1997 de 14 d'abril sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

5.2.1. Materials

El material de les escales exteriors fixes verticals per accés a la coberta de dipòsits o d'altres instal·lacions podrà variar segons si la instal·lació on cal instal·lar-les es troba dins de recintes amb sistema de seguretat corporativa o es tracta d'instal·lacions aïllades, com ara arquetes. En el primer cas, on queda limitat el risc de vandalisme i furt, les escales podran ser d'alumini, d'acer galvanitzat o de PRFV amb tractament exterior contra els raigs UV, depenent de les característiques de la instal·lació i del criteri del tècnic responsable.

En el cas d'instal·lacions aïllades, el material de les escales exteriors serà sempre PRFV, justificat pel limitat risc de patir robatoris.

En el cas d'escales d'acer galvanitzat, el galvanitzat de la xapa d'acer tindrà un gruix de 70 micres.

5.2.2. Característiques geomètriques

Per aquells casos en que es contempli una escala vertical fixa per accedir a la coberta d'una instal·lació, bé sigui un dipòsit, una estació de bombament, un pou o una arqueta, aquesta escala tindrà les característiques següents:

- Totes les escales verticals fixes incorporaran algun element que permeti subjectar-se amb les dues mans al llarg de tota la seva longitud i fins un metre per sobre del nivell al que donen accés i d'1,10 m en cas que l'alçada de caiguda sigui superior als 6 m.
- Els elements de subjecció podran ser els propis muntants de l'escala quan aquests presenten unes dimensions i forma suficientment ergonòmiques, això és amb perfils de seccions circulars, rectangulars o quadrangulars. En el cas de secció cilíndrica seran com a màxim de 50 mm de diàmetre, de secció rectangular seran com a màxim de 70x24 mm; i en el cas de secció quadrangulars seran com a màxim 40x40 mm.
- Quan els muntants no siguin suficientment ergonòmics s'instal·larà un passamà de perfil de secció cilíndrica de 50 mm de diàmetre, que permeti subjectar-se amb les dues mans al llarg de tota la longitud de l'escala.
- L'element de subjecció amb les dues mans fins un metre per sobre del nivell d'accés (o 1,10 m segons els casos) podrà ser una perllongació dels muntants de l'escala, sempre que aquests siguin de les mides i dimensions ergonòmiques indicades anteriorment; i si les dimensions no ho son, caldrà instal·lar una perllongació del passamà segons les indicacions del paràgraf anterior.

- Sempre que sigui possible caldrà assegurar la continuïtat entre els muntants de l'escala i la barana de coberta.
- Per al cas en que l'altura de les escales sigui superior a 2,0 m, al punt alt de les mateixes caldrà instal·lar una porteta que impedeixi la caiguda pel forat d'escala en circular per la coberta.
- En aquest cas, la barana de protecció farà un tram en angle recte cap a l'interior de la coberta mínim de 60 cm, de manera que quedi un replà on situar-se en arribar al nivell superior sense haver de subjectar-se als muntants o passamans i obrir la porteta amb seguretat, en sentit cap a l'exterior.
- Totes les escales fixes verticals exteriors amb un altura superior a 4,0 m, incorporaran anells de protecció des dels 2,0 m fins sobrepassar un metre l'altura del nivell de coberta a la que dona accés, i d'1,10 m en cas que l'alçada del dipòsit sigui superior als 6 m.
  Com en el cas dels muntants de les escales, l'estructura dels anells de protecció també donarà continuïtat a la barana de protecció de coberta.
- Els anells de protecció tindran un diàmetre entre 650 i 700 mm, i es col·locaran cada 1500 mm d'altura i la distància entre dos elements verticals de la gàbia serà ≤ 300 mm i la superfície als espais buits de la gàbia serà ≤ 0,40 m2. Caldrà garantir la resistència i rigidesa de la gàbia establint els punt de fixació necessaris segons la norma UNE EN ISO 14122-4:2017.
- En el cas d'escales verticals fixes que donen accés a la coberta d'un dipòsit i amb altura superior a 2,0 m, a l'inici dels anells de protecció, en sentit ascendent, s'instal·larà una estructura que impedeixi l'accés i que es pugui bloquejar amb un cadenat ATL (tipus Abloy o Lince, segons necessitats), l'alçada d'aquesta estructura i cadenat serà de 2 m com a màxim. El muntatge d'aquesta estructura serà tal que no impedeixi que els treballadors puguin subjectar-se als muntants de l'escala

- Els graons de les escales fixes verticals seran plans de com a mínim 35 mm d'amplada i com a màxim l'amplada del muntant amb la superfície de petjada antilliscant. L'esglaó superior de l'escala ha de ser un pas d'acroteri de mida mínima 80 mm posicionat al mateix nivell que el de la plataforma d'arribada (ja sigui la coronació d'un dipòsit exterior o bé a una plataforma de treball).
- Quan la coberta tingui una coronació perimetral, en el punt del desembarcament l'escala haurà de tenir un replà de 0,6x0,95 m (amplada x longitud) que salvi aquesta coronació.
- La distància entre la plataforma de desembarcament i el 1er esglaó de l'escala no ha de superar els 300 mm, en el sentit ascendent.
- La distància entre graons serà de màxim 30 cm i mínim 23 cm, per tant el primer graó, des del terra, estarà com a mínim 23 cm
- Cada 9 m s'instal·larà una plataforma intermèdia de descans de dimensions mínimes de 60 x 95 cm.

5.3. ESCALES D'ACCÉS A INTERIOR D'INSTAL·LACIONS

5.3.1. Material

Les escales d'accés a interior d'instal·lacions amb presència d'aigua, humitat o ambient corrosiu seran sempre de PRFV o d'acer galvanitzat.

En particular, en el cas d'accés a l'interior de dipòsits aquestes escales seran sempre de PRFV amb tractament exterior contra els raigs UV.

5.3.2. Característiques geomètriques

Les escales fixes verticals d'accés a l'interior d'instal·lacions bàsicament les mateixes característiques geomètriques que les exteriors d'accés a cobertes d'instal·lacions. A continuació es relacionen les principals característiques:

- Totes les escales verticals fixes incorporaran algun element que permeti subjectar-se amb les dues mans al llarg de tota la seva longitud i fins un metre per sobre del nivell on es troba l'accés a l'interior de la instal·lació.
- En tot el llarg de l'escala, els elements de subjecció podran ser els propis muntants quant aquests presenten unes dimensions i forma suficientment ergonòmiques, això és amb un perfil cilíndric de fins a 50 mm de diàmetre, o una secció rectangular amb unes dimensions màximes de 70 mm x 24 mm o una secció quadrangular de com a màxim 40 mm x 40 mm.
- Quant els muntants no siguin suficientment ergonòmics s'instal·larà un passamà que permeti subjectar-se amb les dues mans al llarg de tota la longitud de l'escala.
- L'element de subjecció amb les dues mans fins un metre per sobre del nivell d'accés podrà ser un allargament d'escala independent, ancorat a la superfície de la coberta o al terreny, o una perllongació dels muntants de l'escala, sempre que aquests siguin de mides i dimensions suficientment ergonòmiques, donant continuïtat a la barana en superfície, si s'escau.

- Per al cas en que l'altura total de les escales sigui superior a 2,0 m i existeixin nivells

- intermedis entre la superfície i el fons de la instal·lació, això és, un forjat o una plataforma de tramex a un nivell intermedi, caldrà instal·lar una porteta que impedeixi la caiguda pel forat d'escala en circular per aquell nivell.
- Aquesta porteta tindrà una amplada mínima de 60 cm, es situarà desplaçada 60 cm respecte el forat de l'escala, cap al nivell intermedi, de manera que quedi un replà on situar-se en arribar per l'escala a aquest nivell intermedi, sense haver de subjectar-se als muntants o passamans i obrir la porteta amb seguretat. En aquest cas, una barana de protecció haurà de donar continuïtat a la porteta per al tancament d'aquest replà.
- Totes les escales fixes verticals interiors amb un altura superior a 4,0 m, incorporaran anells de protecció des dels 2,0 m., deixant lliures els primers 2 metres.
- Els anells de protecció es col·locaran cada 1500 mm d'altura i els reforços verticals tindran una distancia de separació de 30 cm com a màxim.
- En cas que les dimensions de la instal·lació no permetin la col·locació d'anells de protecció, per exemple en un arqueta, caldrà adoptar mesures alternatives que d'acord amb la normativa vigent permetin assegurar la seguretat en l'accés, com per exemple línies de vida o elements anticaigudes retràctils.
- La distància entre la plataforma de la coberta o la obertura de la tapa, en el cas que la tapa estigui aixecada o recrescuda, i l'últim esglaó de l'escala no ha de superar els 300 mm, en el sentit ascendent.
- La distància entre la plataforma o llosa de l'arqueta o la obertura de la tapa(en el cas que la tapa estigui aixecada o recrescuda), i l'últim graó de l'escala no ha de superar els 300 mm, en el sentit d'ascendent.

5.4. NETEJA INTERIOR DIPÒSIT

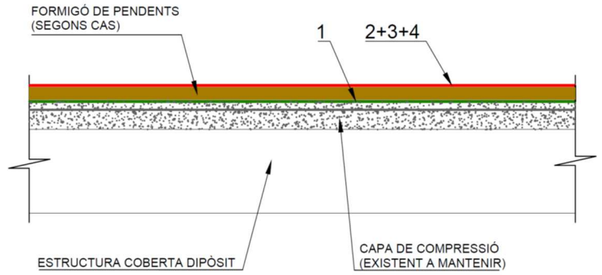
La neteja dels paraments interiors del dipòsit tant verticals com horitzontals, es realitzarà mitjançant raig d'aigua a pressió 500 bar i llança amb raig rotatiu, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament.

5.5. IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobre espessors per reperfilar buits o irregularitats.

Els mur i pilars, s'impermeabilitzaran mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm. Projectat i allisat manualment. Eliminació del rebot.

Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.



TRACTAMENT D'IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES DIPÒSITS	
	PROCEDIMENT
1	Preparació exhaustiva del suport de formigó de la superfície de la coberta, mitjançant l'extracció mecànica o manual de la imprimació existent, arribant al formigó verge.
2	Aplicació d'imprimació de poliuretà bicomponent PRENOPRIMER o equivalent amb un rendiment aproximat de 300 gr/m² aplicat a rodet.
3	Aplicació de membrana elastòmera bicomponent de POLIUREA 100% pura (amb pòlissa de assegurances de 11 anys de fabricació i aplicació) tipus PRENOPOL PUR o equivalent, aplicada en calent amb un gruix mínim d' 1,5 mm i una dotació aproximada de 1,5 - 2,20 Kg/m².
4	Aplicació de dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent PRENOCOAT UV o equivalent (color a definir)

5.6. NETEJA COBERTA DIPÒSIT

Preparació exhaustiva del suport de formigó de la superfície de la coberta, mitjançant l'extracció mecànica o manual de la imprimació existent, arribant al formigó verge i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

5.7. IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA DIPÒSIT

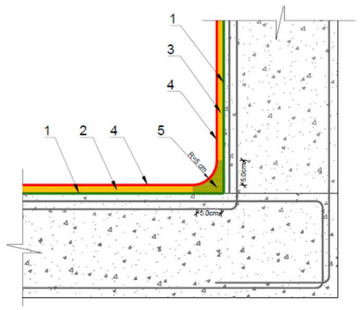
S'aplicarà a la coberta del dipòsit una capa de imprimació de poliuretà bicomponent PRENOPRIMER o equivalent com a promotor d' adherència amb un rendiment aproximat de 300 gr/m² aplicat a rodet, per tal de aconseguir un correcte segellat de la porositat del formigó de la coberta.

Aplicació de membrana elastòmera bicomponent de POLIUREA 100% pura (amb pòlissa de assegurances de 11 anys de fabricació i aplicació) tipus PRENOPOL PUR o equivalent aplicada en calent, com a solució impermeable de la coberta, amb un gruix mínim d'1,5 mm i una dotació aproximada de 1,5 - 2,20 Kg/m², mitjançant un reactor hidràulic amb temperatura i pressions regulables i manega calefactada.

Finalment, s'aplicaran dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent PRENOCOAT UV o equivalent (color a definir), en la massa de la qual s'incorporarà microesferes (Antislip I o equivalent), aportant 2 propietats rellevants al sistema, antilliscant (classe 3 amb un rd>48) e intempèrie (estabilitat cromàtica rajos uv).

5.8. FORMACIÓ MITJA CANYA INTERIOR DIPÒSIT

La reposició de les mitges canyes entre solera i murs del dipòsit es realitzaran amb morter amb fibra de vidre, segellat amb de reparació SIKA MONOTOP 612 o equivalent reforçat amb malla de fibra de vidre.



TRACTAMENT D'IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT	
	PROCEDIMENT
1	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó.
2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. e = 30 mm.
3	Impermeabilització de murs i pilars amb capa de morter de projecció de microsílice, KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm. Projectat i allisat manualment.
4	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.
5	Mitja canye amb morter inorgànic de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent, Mitja canya de 5* 5 cm amb un radi de 5 cm.

5.9. JUNTES INTERIOR DIPÒSIT

La reposició de les mitges canyes entre solera i murs del dipòsit es realitzaran amb morter amb fibra de vidre, segellat amb de reparació SIKA MONOTOP 612 o equivalent reforçat amb malla de fibra de vidre.

6. PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS

A l'annex núm. 19 es recull el pla de treballs a on s'ha previst en una única fase d'execució, resultant segons la programació estudiada una durada de **36 MESOS**, en jornades de vuit hores.

Al esmentat annex s'indica la durada per a cada un dels dipòsits a intervenir, actuant en un sol emplaçament a l'hora, per tant es considera que hi ha la suficient folgança per a que no es produeixin retards en la execució de les obres que es programin.

L'empresa adjudicatària, prèviament a l'inici del treballs, presentarà un cronograma de treball que haurà de ser aprovat pel responsable del contracte per part d'ATL.

Aquest cronograma haurà d'estar basat en el cronograma adjunt a l'Annex 19

Durant el curs de l'execució dels treballs, l'adjudicatari haurà d'actualitzar el cronograma establert, sempre que per modificació dels treballs, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs i no es descarta la necessitat de realitzar tasques en horari nocturn o festiu.

7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En l'Estudi de Seguretat i Salut, contingut en l'Annex 21, s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

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

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

El pressupost de Seguretat i Salut ascendeix a la quantitat 57.777,62 €.

8. GESTIÓ DE RESIDUS

Tal com s'ha anat redactant en el present documento tots els residus, enderroc i equip de protecció personal d'un sol ús serà gestionat d'acord amb l'establert pel RD 396/2006, el qual estableix que: "…tots els residus generats hauran de transportar-se fora del lloc de treball al més aviat possible en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment, aquestes deixalles hauran de ser tractats conformement a la normativa aplicable sobre residus perillosos...". Per a l'eliminació dels residus i d'acord amb la legislació vigent, aquest procés l'haurà de realitzar un gestor autoritzat, el qual emetrà un certificat de disposició final (amb el nom del gestor i l'abocador).

D'altre banda durant les obres es generaran una altre sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitats de minimitzar qualssevol impacte sobre l'entorn.

Segons l'article 4 del Real Decret 105/2008, del 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en l'obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'annex 27 inclou l'Estudi Gestió de Residus per tal de realitzar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra. El pressupost d'execució material de la gestió de residus puja la quantitat de 1.014,94 €.

9. EXPROPIACIONS

Totes les obres objecte del present projecte es troben dins de parcel·les propietat de ATL, per tant, no comporten cap afecció a terrenys de tercers.

10. SERVEIS AFECTATS

El present projecte no contempla serveis afectats, en el sentit de canalitzacions, conduccions o elements d'altres companyies o entitats de serveis que s'hagin de desplaçar o reforçar durant el transcurs de les obres. Això es deu a que totes les obres projectades s'executaran dins la parcel·les d'ATL.

11. TRAMITACIÓ AMBIENTAL

D'acord a la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental d'activitat i considerant la magnitud de les actuacions previstes al present Projecte no cal modificar el permís ambiental vigent.

12. REVISIÓ DE PREUS

En virtut del disposat en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, i donat el termini d'execució previst per a les obres, el contracte estarà sotmès a revisió la revisió de preus que es determinarà en els moment de la seva aplicació segons la esmentada llei.

13. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector púbic, la classificació dels contractistes que es recomana puguin accedir a la licitació de les obres objecte d'aquest projecte en relació al Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost és la següent:

Grup	Subgrups	Categories
E Obres hidràuliques	**1 Abastament i sanejament**	**3 Anualitat mitjana superior a 340.000 € i fins a 840.000 €**

14. CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Pla de control de Qualitat per a l'execució de les obres. A l'annex 6 queda reflectit la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla del control de qualitat.

El pressupost del Pla de Control de Qualitat ascendeix a la quantitat de 19.131,48 €, el que suposa un 072 % respecte al pressupost d'execució material de l'obra.

Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat.

15. REQUERIMENTS DE SEGUIMENT AUDIOVISUAL

Segons els requeriments de seguiment audiovisual i fotogràfic de les obres de RiR, cal tenir en compte les prescripcions establertes per obres de gran volum (més de 200.000 €). En aquest cas el contractista adjudicatari de les obres, haurà d'efectuar els treballs indicats a continuació, sense que això suposi cap increment del pressupost i per tant totalment al seu càrrec. En concret, els documents audiovisuals a efectuar son:

- Mínim de 10 fotografies de l'etapa inicial de les obres
- Mínim de 10 fotografies d'un mínim de dues etapes intermèdies
- Mínim de 10 fotografies de l'obra acabada
- Filmació de com a mínim 4 etapes de la construcció i de moments clau que especifiqui el director de les obres
- Muntatge de dos reportatges audiovisuals amb les filmacions i algunes fotografies, el primer d'una durada màxima de 2-3 minuts i el segon d'una durada màxima de 10-12 minuts. Aquest muntatge ha d'incloure el títol de les obres i dels diferents moments de l'execució (ex: muntatge equips, solers, etc..) el logotip d'ATL i un fons musical. S'hauran de lliurar a ATL els fitxers en format AVI.

Les fotografies han de tenir una qualitat mínima de 2 MB

Tot el material s'ha d'entregar en una clau USB de memòria o en suport CD/DVD

Els criteris i les especificacions anteriors poden modificar-se o adaptar-se si fos convenient, però sempre comptant amb el vistiplau d'Ens d'Abastament d'Aigua ATL.

16. PRESSUPOST

	TOTAL
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LES OBRES	2.656.938,27 €
13% Despeses Generals, Impostos, Taxes	345.401,98 €
6% Benefici industrial	159.416,30 €
SUMA PARCIAL	**3.161.756,55 €**
21 % IVA	663.968,88 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE IVA INCLÒS	**3.825.725,43 €**

El pressupost d'execució per contracte amb IVA inclòs, de les obres del present projecte, puja a la quantitat de: **TRES MILIONS VUIT-CENTS VINT-I-CINC MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS** (**3.825.725,43 €)**

17. OCUMENT DE CONTÉ EL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES

ANNEX NÚM. 1. DOCUMENTACIÓ ANTECEDENTS

ANNEX NÚM. 2. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE

ANNEX NÚM. 3. ESTUDI D'ALTERNATIVES (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 4. TOPOGRAFIA (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 5. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX NÚM. 6. TRAÇAT I REPLANTEIG (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 7. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 8. CÀLCULS DE PROCÉS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 9. ANÀLISI ENERGÈTICA (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 10. CÀLCULS HIDRÀULICS(NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 11. CÀLCULS ESTRUCTURALS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 12. CÀLCULS MECÀNICS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 13. INSTAL·LACIONS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 14. CODIFICACIÓ D'ACTIUS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 15. SEGURETAT INDUSTRIAL (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 16. PROTECCIÓ CONTRA LA CORROSIÓ (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 17. ESCOMESES DE SERVEIS(NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 18. PROCESSOS CONSTRUCTIUS

ANNEX NÚM. 19. PLA D'OBRA

ANNEX NÚM. 20. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM. 21. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 22. EXPROPIACIONS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 23. SERVEIS AFECTATS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 24. AFECCIONS URBANÍSTIQUES (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 25. AFECCIONS TERRITORIALS (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 26. AFECCIONS A ALTRES INFRAESTRUCTURES (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 27. GESTIÓ DE RESIDUS E INTEGRACIÓ AMBIENTAL

ANNEX NÚM. 28. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM. 29. CRITERIS SANITARIS

ANNEX NÚM. 30. ESTUDI D'INUNDABILITAT (NO PROCEDEIX)

ANNEX NÚM. 31. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

RESUM DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

18. CONCLUSIONS

Amb els documents inclosos en el present projecte, considerem haver justificat degudament les solucions adoptades i haver definit les obres amb el detall suficient per poder procedir a llur assignació dels recursos necessaris, en cas que així es determini, per la realització de les obres que en aquest projecte es defineixen.

Esperem així, que el present projecte constructiu pugui merèixer l'aprovació respectiva.

Cardedeu, gener de 2025

El Director del projecte:

Ferran Gil Calvet
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'Autor del projecte constructiu:

Pere Pujol Herrera
SERPRO, S.L.
Enginyer Civil, Col. 10.674

ANNEXES

ÍNDEX

ANNEXES

ANNEX NÚM. 1. DOCUMENTACIÓ ANTECEDENTS
ANNEX NÚM. 2. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE
ANNEX NÚM. 3. ESTUDI D'ALTERNATIVES (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 4. TOPOGRAFIA (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 5. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
ANNEX NÚM. 6. TRAÇAT I REPLANTEIG (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 7. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 8. CÀLCULS DE PROCÉS (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 9. ANÀLISI ENERGÈTICA (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 10. CÀLCULS HIDRÀULICS(NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 11. CÀLCULS ESTRUCTURALS (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 12. CÀLCULS MECÀNICS (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 13. INSTAL·LACIONS (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 14. CODIFICACIÓ D'ACTIUS (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 15. SEGURETAT INDUSTRIAL (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 16. PROTECCIÓ CONTRA LA CORROSIÓ (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 17. ESCOMESES DE SERVEIS(NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 18. PROCESSOS CONSTRUCTIUS
ANNEX NÚM. 19. PLA D'OBRA
ANNEX NÚM. 20. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
ANNEX NÚM. 21. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX NÚM. 22. EXPROPIACIONS (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 23. SERVEIS AFECTATS (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 24. AFECCIONS URBANÍSTIQUES (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 25. AFECCIONS TERRITORIALS (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 26. AFECCIONS A ALTRES INFRAESTRUCTURES (NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 27. GESTIÓ DE RESIDUS E INTEGRACIÓ AMBIENTAL
ANNEX NÚM. 28. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ANNEX NÚM. 29. CRITERIS SANITARIS
ANNEX NÚM. 30. ESTUDI D'INUNDABILITAT(NO PROCEDEIX)
ANNEX NÚM. 31. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEX NÚM. 1. DOCUMENTACIÓ ANTECEDENTS

ANNEX NÚM. 1. DOCUMENTACIÓ ANTECEDENTS

Actualment existeixen dipòsits de la xarxa, sota gestió de l'Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat (ATL), que son molt antics i que demanen algunes tasques de millora i rehabilitació, des del punt de vista de la seguretat estructural, millora de l'estanquitat, impermeabilització de cobertes, protecció dels formigons, escales i accessos, i altres elements. No cal dir que aquesta xarxa de dipòsits constitueix des de la seva posada en servei un element fonamental per a l'abastament d'aigua potable en alta als diferents municipis que serveix ATL.

En aquest sentit, el present projecte aborda una sèrie de treballs per corregir i millorar les condicions d'explotació d'alguns dipòsits de la zona nord segons la informació de partida facilitada pel Departament de Manteniment de ATL en base als informes de neteja, desinfecció i inspecció periòdics que es realitzen periòdicament a cada un dels dipòsits, a on es determinen deficiències detectades especialment en el interior del dipòsits duran les tasques de neteja, i addicionalment deficiències detectades en les visites de inspecció que s'han dut a terme per determinar els treballs a dur a terme.

A continuació s'adjunta llistat amb els dipòsits inspeccionats a on s'indica el cosi de identificació TAG del emplaçament, les coordenades UTM i el numero de ordre de treball per realitzar la pertinent neteja:

Núm. TAG	Codi TAG	DENOMINACIÓ DEL DIPÒSIT	COORDENADES UTM		OT
			X	Y	
1	A7-01	DIPÒSITS D'ÒDENA cambra núm. 1	384,903	4.606,014	312349
2	A7-01	DIPÒSITS D'ÒDENA cambra núm. 2	384,903	4.606,014	304545
3	C1-03	DIPÒSIT MOJA	390,587	4.573,890	316463
4	D2-04	DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET	396,610	4.577,786	323752
5	D6-02	DIPÒSIT PIERA dipòsit 1 cambra núm. 1	396,845	4.596,228	300648
6	D6-02	DIPÒSIT PIERA dipòsit 1 cambra núm. 2	396,845	4.596,228	265112
7	D6-02	DIPÒSIT PIERA dipòsit 2 cambra núm. 1	396,845	4.596,228	229004
8	D6-02	DIPÒSIT PIERA dipòsit 2 cambra núm. 2	396,845	4.596,228	265115
9	E6-01	DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292	403,997	4.595,640	
10	E6-05	DIPÒSIT DE MASQUEFA cambra núm. 1	402,479	4.594,898	342783
11	E6-05	DIPÒSIT DE MASQUEFA cambra núm. 2	402,479	4.594,898	276772
12	F6-01	DIPÒSIT St. ESTEVE DE SESROVIRES núm. 7	405,219	4.595,501	373266
13	G4-02	DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA cambra núm. 1	413,453	4.588,942	294168
14	G4-02	DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA cambra núm. 2	413,453	4.588,942	297974
15	G5-02	DIPÒSIT CASTELLBISBAL cambra núm. 1	414,276	4.591,568	303785
16	G5-02	DIPÒSIT CASTELLBISBAL cambra núm. 2	414,276	4.591,568	263036
17	H4-02	DIPÒSIT PALLEJÀ cambra núm. 1	415,641	4.586,354	300647
18	H4-02	DIPÒSIT PALLEJÀ cambra núm. 2	415,641	4.586,354	265111
19	H6-02	DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 cambra núm. 1	418,888	4.596,209	303676
20	H6-02	DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 cambra núm. 2	418,888	4.596,209	290804
21	I6-01	DIPÒSIT C-250 cambra núm. 1	420,974	4.598,611	294169
22	I6-1N	DIPÒSIT CAN LLONG	423,732	4.601,303	326084
23	I8-01	DIPÒSIT CASTELLAR cambra núm. 1	424,867	4.607,184	268124
24	I8-01	DIPÒSIT CASTELLAR cambra núm. 1	424,867	4.607,184	290806

ANNEX NÚM. 2. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE

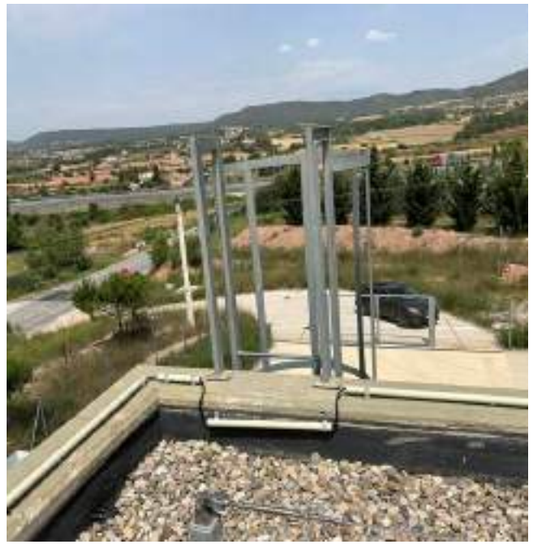
ANNEX NÚM. 2. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE

Les característiques principals del PROJECTE CONSTRUCTIU :OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD, són els següents:

A continuació es mostren les actuacions més rellevants fins assolir el 99% del import acumulat del pressupost de les obres:

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	ACUMULAT%
P786-H3OK	**m2**	**Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.**	**145,48**	**7.471,010**	**1.086.882,53**	**40,04**	**40,04**
P786-H3OL	**m2**	**Iimpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments interiors de dipòsit, fins a una altura de 6,15 metres.**	**105,89**	**8.848,900**	**937.010,02**	**34,52**	**74,57**
PA000005	pa	Partida alçada a disposicio de la direcció facultativa per a contemplar actuacions sobrevinguds durant l'execució de les obres. Aquesta partida no podrà ser modificada ni a l'alça ni a la baixa.	200.000,00	1,000	200.000,00	7,37	**81,94**
P874-4UC1	**m2**	**Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador**	**4,95**	**16.059,910**	**79.496,55**	**2,93**	**84,87**
PB133EE1	**m**	**Subministrament i instal·lació de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació**	**225,93**	**330,000**	**74.556,90**	**2,75**	**87,61**
PA000002	pa	Partida alçada a disposició de la direcció facultativa per a obres imprevistes, a justificar amb els quadres de preus núm. 1 i 2 i els preus acordats necessaris. Aquesta partida no podrà ser modificada ni a l'alça ni a la baixa.	2.000,00	33,000	66.000,00	2,43	**90,04**
P786-H3FF	**m2**	**Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P**	**4,07**	**16.059,910**	**65.363,83**	**2,41**	**92,45**
PA000001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra.	60.000,00	1,000	60.000,00	2,21	**94,66**
P214Q-4376	**m**	**Segellat de juntes horitzontals o verticals amb moviment, utilitzant una banda elàstica impermeable tipus Combiflex de Sika o similar, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic, fons de junta de polietilè i massilla de poliuretà protectora, en dipòsits o instal·lacions similars**	**54,67**	**684,200**	**37.405,21**	**1,38**	**96,04**
PA000003	pa	Partida alçada a justificar en concepte de la gestió de residus durant l'execució de les obres	30.000,00	1,000	30.000,00	1,11	**97,15**
P89H-4V7L	**m2**	**Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris.**	**9,48**	**1.172,945**	**11.119,52**	**0,41**	**97,56**
PQN2U002	**m**	**Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació.**	**246,03**	**31,800**	**7.823,75**	**0,29**	**97,84**
P89S-4W4T	**m**	**Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat**	**10,20**	**621,440**	**6.338,69**	**0,23**	**98,08**
P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor	1,62	2.400,000	3.888,00	0,14	**98,22**
PB133T10	**m**	**Substitució de tapa d'accés al interior del diposit de 3,50x1,50 m. per dues de 1,75x1,50 m. en PRFV, inclou adaptació marc perimetral en acer galvanitzat, formaciói de tancament provisional i retirada i reciclat de la tapa exitstent.**	**955,56**	**4,000**	**3.822,24**	**0,14**	**98,36**
P892-4UD9	**m2**	**Fregat d'òxid, neteja i repintat de estructura metàlica, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat**	**35,61**	**106,550**	**3.794,25**	**0,14**	**98,50**
P5Z15-4Z2W	**m2**	**Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà**	**5,19**	**723,673**	**3.755,86**	**0,14**	**98,64**
PA000004	pa	Partida alçada a disposicio de la direcció facultativa per a la redacció pel contratista del projecte ``As Built´´ de cada un dels emplaçaments. Aquesta partida no podrà ser modificada ni a l'alça ni a la baixa.	150,00	24,000	3.600,00	0,13	**98,77**
PAA1-H9EP	**m2**	**Reixat per a finestra de ventilació amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable de 50x50x3 i lames de 50x5, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou desmuntage i retirada de reixats existents.**	**188,46**	**17,400**	**3.279,20**	**0,12**	**98,89**
PB133EE2	**u**	**Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació**	**313,68**	**10,000**	**3.136,80**	**0,12**	**99,01**

ANNEX NÚM. 5. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

A7-01 Dipòsit D'Òdena cambra núm. 1			
			
No compte amb sistema de tancament	*No compte amb senyal d'advertència*	*Manca porta de seguretat anticaiguda*	*Manca porta de seguretat anticaiguda*
Manca barana de seguretat en la coberta			*Manca barana de seguretat en caseta de bombes*

A7-01 Dipòsit D'Òdena cambra núm. 2			
No compte amb sistema de tancament	*No compte amb senyal d'advertència*	*Manca porta de seguretat anticaiguda*	*Vorada d'accés al recinte trencat*
Reconstrucció mitja canya de l'arqueta		*Reconstrucció de la mitja canya parets exterior*	

C1-03 Dipòsit Moja			
La porta de tancament no compleix la normativa	*Manca de xapa de protecció en el cèrcol de seguretat*	*Manca de maneta de la tapa dels respiradors*	*No compte amb sistema anticaiguda*

D2-04 Dipòsit Aspiració E. B. Avinyonet			
Les parets no es troben en bon estat		*L'escala no compte amb senyals d'advertència*	*L'escala es molt prima i no compte amb sistema anticaiguda*
Manca d'un tram de entorna peu	*Tall de barilles*	*No compte amb passamà exterior*	

D6-02 Dipòsit Piera dipòsit 1 cambra núm. 1			
Arqueta aixecada	*Finestres de ventilació oxidades*		
		No compte amb porta de seguretat anticaiguda	*Tallar les barilles de subjecció dels blocs*

D6-02 Dipòsit Piera dipòsit 1 cambra núm. 2			
L'escala no compte amb entorna peu	*Hi ha graffitis en la caseta de bombes*	*Finestres de ventilació oxidades*	

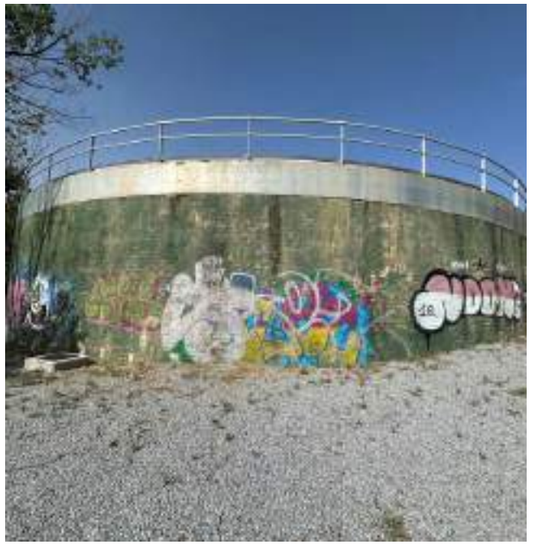
D6-02 Dipòsit Piera dipòsit 2 cambra núm. 1			
L'escala no compte amb entorna peu	*La barana del dipòsit esta molt deteriorada*		*Hi ha graffitis en la caseta de bombes*

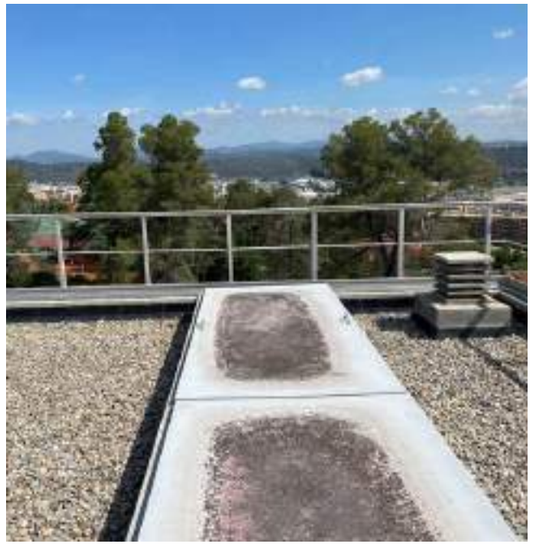
D6-02 Dipòsit Piera dipòsit 2 cambra núm. 2			
Cartell TAG en mal estat	*Hi ha trams trencats en la reixa del recinte*		
	Manca de reixats		*La barana del dipòsit esta molt deteriorada*

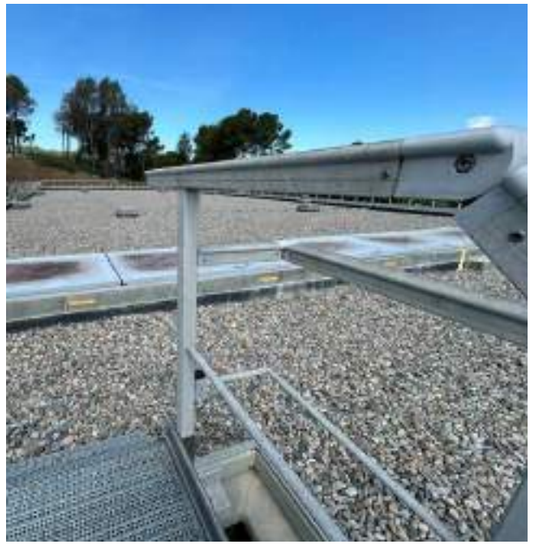
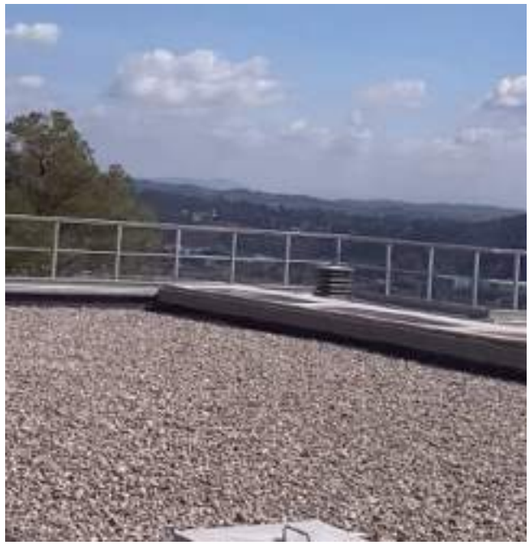
E6-01 Dipòsit Sant Esteve Sesrovires C-292			
No compte amb senyal d'advertència	*La pintura es troba molt desgastat*	*El arbre envaeix la coberta*	*No compte amb sistema anticaiguda*
Manca un tram d'escales	*Falta reixa d'acer inoxidable*	*Manca de reparació e impermeabilització en pilars*	*Hi ha graffitis en parets exteriors del dipòsit*

E6-05 Dipòsit De Masquefa cambra núm. 1			
Cartell TAG desgastat	*Tall de les barilles*		*Mur perimetral trencat*

E6-05 Dipòsit De Masquefa cambra núm. 2			
L'escala d'accés a la cobert no compte amb entorna peu	*Passatubs es troben molt deteriorats*		

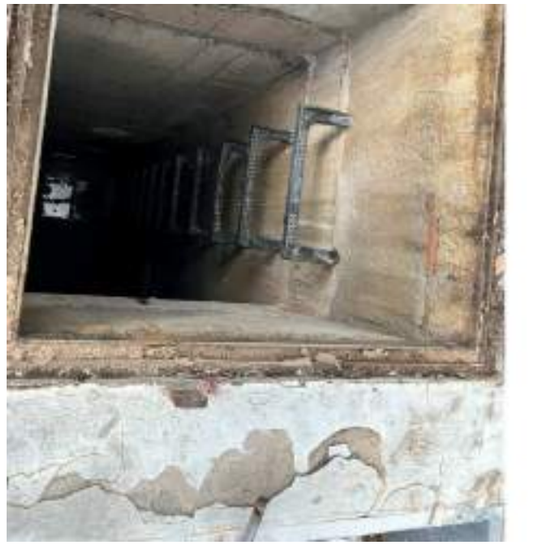
F6-01 Dipòsit St. Esteve De Sesrovires núm. 7			
			
Cartell TAG molt desgastat	*Molt espai entre el muret i el reixat*	*Hi ha graffitis al voltant del dipòsit*	
Manca de sistema d'ancoratge	*No compte amb sistema anticaiguda*		*Tallar les varetes del blocs de formigó*

G4-02 Dipòsit Sant Andreu De La Barca. cambra núm. 1			
			
Les tapes d'accés al dipòsit son molt llargues		*La barana de la coberta molt desgastat*	

G4-02 Dipòsit Sant Andreu De La Barca. cambra núm. 2			
			
Les tapes d'accés al dipòsit son molt llargues	*La barana de la coberta molt desgastat*		
			

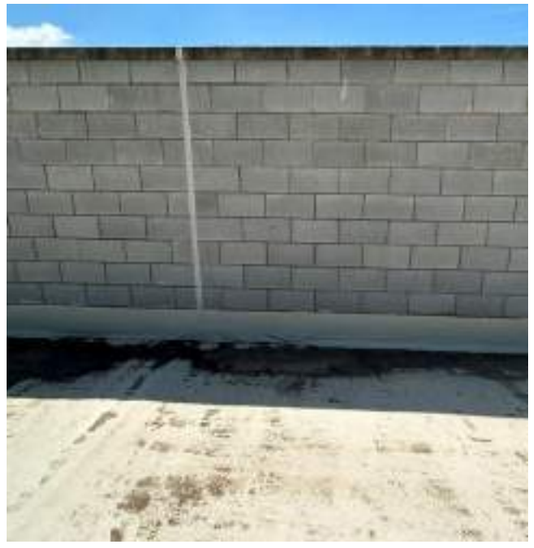
G5-02 Dipòsit Castellbisbal cambra núm. 1			
No es veu res en el cartell TAG	*No compte amb senyal d'advertència*	*Arbrat envaeix la coberta*	*Pintat del passamà exterior*

G5-02 Dipòsit Castellbisbal cambra núm. 2			
Hi ha oxidació en la biga de suport	*No compte amb sistema anticaiguda*	*Arbrat envaeix la coberta*	*Manca de pintura al passamà exterior*

H4-02 Dipòsit Pallejà cambra núm. 1			
No compte amb senyal d'advertència	*Manca de sistema de anticaiguda*	*Passamà exterior molt curt*	*Canviar les pates per una escala d'accés*
			
	Afegir un cèrcol de seguretat	*El espai entre la coberta i el pate es molt alt*	*Pintat del passamà exterior*

H4-02 Dipòsit Pallejà cambra núm. 2			
Cartell TAG molt desgastat	*Arbrat envaeix la coberta*	*Passamà exterior molt curt*	*Afegir tram de escales*
Arqueta aixecada			*Afloraments vegetals*

H6-02 Dipòsit De Rubí Nº 2 cambra núm. 1			
Tractament d'impermeabilització de la coberta bufada		*Arbrat envaeix la coberta*	

H6-02 Dipòsit De Rubí Nº 2 cambra núm. 2			
			
Tractament d'impermeabilització de la coberta bufada			*Ventosa perd aigua si està activa*

I6-01 Dipòsit C-250 cambra núm. 1			
Manca de barana de protecció			
	Hi ha niu d'abelles en el pany de la porta del recinte		*La grada de la porta no compleix amb la normativa*

I6-1N Dipòsit Can Llong			
Estat actual de la coberta del dipòsit			
	Porta d'accés a quadre elèctric		*Manca de tractament d'impermeabilització*

I8-01 Dipòsit Castellar cambra núm. 1			
Esbrossada del camí d'accés	*Esbrossada al voltant del dipòsit*		
Pany de la porta d'accés trencat	*Hi ha graffitis en les parets exteriors del dipòsit*		

I8-01 Dipòsit Castellar cambra núm. 1			
L'escala no compte amb senyal d'advertència	*Sistema de seguretat es troba doblegat*	*No compte amb sistema anticaiguda*	*No compta amb sistema anticaiguda*
Porta de la caseta de bombes en mal estat	*Falta tram a l'escales d'accés a l'interior del dipòsit*		

ANNEX NÚM. 18. PROCESSOS CONSTRUCTIUS

ANNEX NÚM. 18. PROCESSOS CONSTRUCTIUS

ÍNDEX

1. PROCEDIMENTS D'ACTUACIONS ESPECÍFICS....2
1.1. NETEJA INTERIOR DIPÒSIT....2
1.2. IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT....2
1.3. NETEJA COBERTA DIPÒSIT....3
1.4. IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA DIPÒSIT....3
1.5. FORMACIÓ MITJA CANYA INTERIOR DIPÒSIT....3
1.6. JUNTES INTERIOR DIPÒSIT....3

1. PROCEDIMENTS D'ACTUACIONS ESPECÍFICS

1.1. NETEJA INTERIOR DIPÒSIT

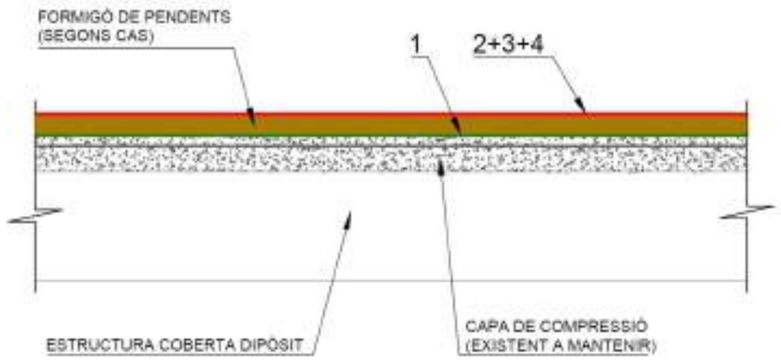
La neteja dels paraments interiors del dipòsit tant verticals com horitzontals, es realitzarà mitjançant raig d'aigua a pressió 500 bar i llança amb raig rotatiu, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament.

1.2. IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobre espessors per reperfilar buits o irregularitats.

Els mur i pilars, s'impermeabilitzaran mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm. Projectat i allisat manualment. Eliminació del rebot.

Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.



TRACTAMENT D'IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES DIPÒSITS	
	PROCEDIMENT
1	Preparació exhaustiva del suport de formigó de la superfície de la coberta, mitjançant l'extracció mecànica o manual de la imprimació existent, arribant al formigó verge.
2	Aplicació d'imprimació de poliuretà bicomponent PRENOPRIMER o equivalent amb un rendiment aproximat de 300 gr/m² aplicat a rodet.
3	Aplicació de membrana elastòmera bicomponent de POLIUREA 100% pura (amb pòlissa de assegurances de 11 anys de fabricació i aplicació) tipus PRENOPOL PUR o equivalent, aplicada en calent amb un gruix mínim d' 1,5 mm i una dotació aproximada de 1,5 - 2,20 Kg/m².
4	Aplicació de dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent PRENOCOAT UV o equivalent (color a definir)

1.3. NETEJA COBERTA DIPÒSIT

Preparació exhaustiva del suport de formigó de la superfície de la coberta, mitjançant l'extracció mecànica o manual de la imprimació existent, arribant al formigó verge i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

1.4. IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA DIPÒSIT

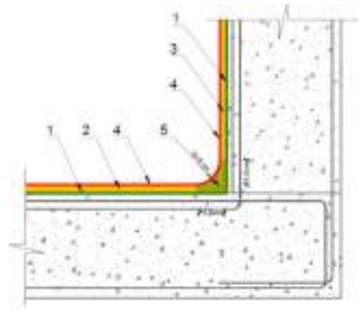
S'aplicarà a la coberta del dipòsit una capa de imprimació de poliuretà bicomponent PRENOPRIMER o equivalent com a promotor d' adherència amb un rendiment aproximat de 300 gr/m² aplicat a rodet, per tal de aconseguir un correcte segellat de la porositat del formigó de la coberta.

Aplicació de membrana elastòmera bicomponent de POLIUREA 100% pura (amb pòlissa de assegurances de 11 anys de fabricació i aplicació) tipus PRENOPOL PUR o equivalent aplicada en calent, com a solució impermeable de la coberta, amb un gruix mínim d'1,5 mm i una dotació aproximada de 1,5 - 2,20 Kg/m², mitjançant un reactor hidràulic amb temperatura i pressions regulables i manega calefactada.

Finalment, s'aplicaran dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent PRENOCOAT UV o equivalent (color a definir), en la massa de la qual s'incorporarà microesferes (Antislip I o equivalent), aportant 2 propietats rellevants al sistema, antilliscant (classe 3 amb un rd>48) e intempèrie (estabilitat cromàtica rajos uv).

1.5. FORMACIÓ MITJA CANYA INTERIOR DIPÒSIT

La reposició de les mitges canyes entre solera i murs del dipòsit es realitzaran amb morter amb fibra de vidre, segellat amb de reparació SIKA MONOTOP 612 o equivalent reforçat amb malla de fibra de vidre.



TRACTAMENT D'IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT	
	PROCEDIMENT
1	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb incrustacions i sanejant les zones toves de la superficie de formigó.
2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superficies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. e = 30 mm.
3	Impermeabilització de murs i pilars amb capa de morter de projecció de microsílice, KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa min. 15 mm. Projectat i allisat manualment.
4	Tractament posterior de curat de les superficies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.
5	Mitja canye amb morter inorgànic de microsilice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent, Mitja canya de 5* 5 cm amb un radi de 5 cm.

1.6. JUNTES INTERIOR DIPÒSIT

La reposició de les mitges canyes entre solera i murs del dipòsit es realitzaran amb morter amb fibra de vidre, segellat amb de reparació SIKA MONOTOP 612 o equivalent reforçat amb malla de fibra de vidre.

ANNEX NÚM. 19. PLA D'OBRA

ANNEX NÚM. 19. PLA D'OBRA

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PRESENT ANNEX 2
2. TERMINI D'EXECUCIÓ 2
3. PROGRAMACIÓ DE L'OBRA 2
4. EXECUCIÓ DE LES OBRES 2
5. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA 4
6. PROGRAMA DE TREBALLS 4
7. EQUIPS DE TREBALL 4
8. RELACIÓ DE PRECEDÈNCIA ENTRE ACTIVITATS 5
8.1. ACTIVITATS CRITIQUES 5
8.2. ACTIVITATS AMB FOLGANÇA 5
9. DIAGRAMES GANTT 6

1. OBJECTE DEL PRESENT ANNEX

L'objecte del present annex és establir el termini d'execució de les obres del PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD

2. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres del present Projecte, s'ha previst en una única fase d'execució, resultant segons la programació estudiada una durada de **36 MESOS**.

3. PROGRAMACIÓ DE L'OBRA

Tal com consta en el Diagrama de Gantt, les activitats que executaran els diferents equips que duran a terme les obres seran:

- AIXECAMENT DE LA IMPERMEABILITZACIÓ DE LA COBERTA
- SENYALITZACIÓ DEL CARTELL IDENTIFICACIÓ CODI TAG
- ACCÉS INTERIOR DIPÒSIT. BARANA ACCÉS INTERIOR DIPÒSIT FALTA ENTORNA PEU
- ACCÉS INTERIOR DIPÒSIT. FALTA PROLONGACIÓ EXTERIOR DE L'ESCALA
- ACCÉS INTERIOR DIPÒSIT. PINTAT PASSAMÀ D'ACER CORTEN
- NETEJAR LES PARETS DEL DIPÒSIT
- ARGOLLES DE SUBJECCIÓ DE TUB D'ENTRADA D'AIGUA EN MAL ESTAT:
- BOCA D'ACCÉS AL INTERIOR DEL DIPÒSIT MOLT ESTRETA:
- CAL INSTAL·LAR BARANA DE PROTECCIÓ
- CAMÍ EXTERIOR. TAL·LUS MOLT PRONUNCIAT.
- CAMÍ EXTERIOR. TRAM EN MOLT MAL ESTAT:
- COBERTA DIPÒSIT. ARBRAT ENVAEIX LA COBERT, PRESENCIA D'ANIMALS, EMBRUTA COBERTA:
- COBERTA DIPÒSIT. BARANA COBERTA DIPÒSIT FALTA ENTORNA PEU:
- COBERTA DIPÒSIT. BARANA COBERTA DIPÒSIT NOMES HI HA EN UN PETIT TRAM O FALTA.
- COBERTA DIPÒSIT. BARANA EXISTENT COBERTA DE PRFV SENSE PROTECCIÓ:
- COBERTA DIPÒSIT. IMPERMEABILITZACIÓ DE LA COBERTA I DE LA CASETA EN MAL ESTAT:
- COBERTA DIPÒSIT. PORTA DE SEGURETAT ANTICAIGUDA:
- DEMOLICIÓ ANTIGA CASETA QUADRE ELÈCTRIC, COBERTA TRENCADA:
- EL FOSSO DEL DESGUÀS I DE LA SORTIDA D'AIGUA CALDRIA POSAR-HI TANCA PERIMETRAL PER EVITAR POSSIBLE CAIGUDES:
- ESCALA ACCÉS COBERTA DIPÒSIT. ESCALA MOLT ANTIGA I SENSE TANCAMENT
- ESCALA D'ACCÉS A L'INTERIOR DEL DIPÒSIT SENSE CÈRCOL DE SEGURETAT:
- ESCALA D'ACCÉS A LA COBERTA DEL DIPÒSIT, FALTA TRAM INFERIOR:
- ESCALA D'ACCÉS AL INTERIOR EL DIPÒSIT EN MAL ESTAT, GRAONS DE PATÉS:
- FALTA IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DEL DIPÒSIT PARETS I COLUMNES EL TERRA EN MAL ESTAT:
- FALTARIA MUNTAR UN ÚLTIM TRAM D'ESCALA INTERIOR:
- HI HA UN SUPORT DEL TUB VERTICAL D'ENTRADA QUE ESTA TRENCAT PER CAUSA DE LES OXIDACIONS:
- HI HA VARIES FILTRACIONS AL INTERIOR DEL DIPÒSIT:
- IMPERMEABILITZACIÓ DEL TERRA I LES PARETS INTERIORS EN MAL ESTAT:

- JUNTES DE LA SOLERA INTERIOR DEL DIPÒSIT EN MAL ESTAT:
- LA IMPERMEABILITZACIÓ DE LA PARET I COLUMNES ÉS DEFICIENT:
- LES COLUMNES NO COMPTEN AMB TRACTAMENT D'IMPERMEABILITZACIÓ:
- MAL ESTAT IMPERMEABILITZACIÓ DE LA COBERTA:
- PARETS EXTERIORS DIPÒSIT. GRAFFITIS EN PARETS DEL DIPÒSIT:
- PARETS EXTERIORS DIPÒSIT: JUNTA CUNETA MUR EN MAL ESTAT:
- RAMPA EXTERIOR D'ACCÉS AL RECINTE DEL DIPÒSIT TRAM DE 50 M EN MAL ESTAT:
- SENYALITZACIÓ D'ESCALES VERTICALS:
- TALUSSOS RECINTE. PLANTACIONS MOLT DETERIORAT, SISTEMA DE REG EXISTENT DETERIORAT:
- TANCAMENT RECINTE. FALTA UN TRAM DE TANCAMENT PERIMETRAL O TRENCADA
- TANCAMENT RECINTE. MURET I REIXAT PERIMETRAL DE TELA METÀL·LICA MOLT DETERIORATS:
- TANCAMENT RECINTE. NO DISPOSA DE TANCAMENT:
- TANCAMENT RECINTE. PORTA D'ACCÉS AL RECINTE TRENCADA O MAL ESTAT:
- TANCAMENT RECINTE. REPOSICIÓ TRAM DE TANCA PERIMETRAL TRENCADA:
- TRONERES DELS NIVELLS DE DIPÒSIT SENSE MOSQUITERES:
- TUB DE SORTIDA DEL DIPÒSIT SENSE REIXA:
- TUBS D'ENTRADA I SORTIDA AL MATEIX PUNT I DIFICULTA LA RECIRCULACIÓ DE L'AIGUA:
- VÀRIES DE LES JUNTES DELS CANALS DE DESGUÀS INTERIORS DEL DIPÒSIT, ESTAN EN MAL ESTAT:

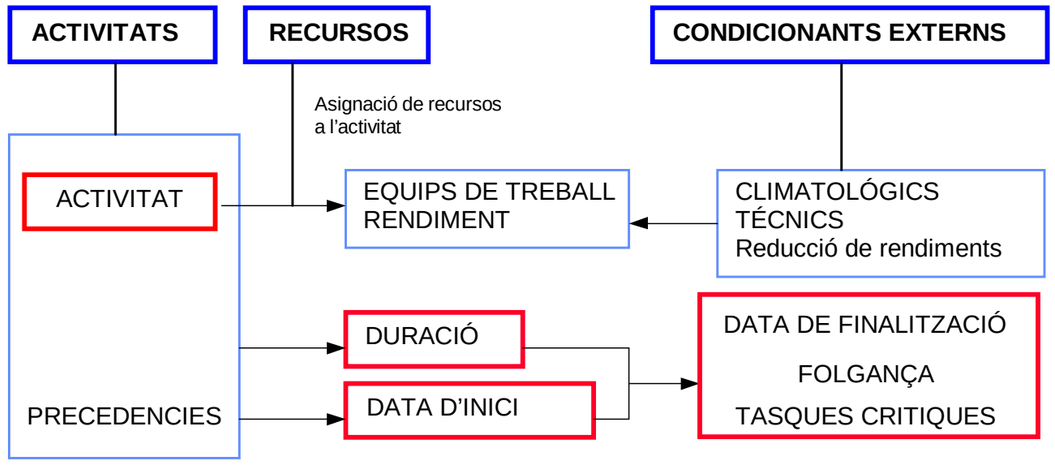
4. EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'equip estarà composat per una maquinària desglossada per activitats a realitzar per a aquesta Obra.

Es pot resumir de la forma següent:

- Estudi del Projecte: determinació de les obres elementals i el seu procés constructiu.
- Condicionants interns de l'Obra: afeccions de serveis, equipaments, trànsit, etc.
- Inspecció de la zona afectada per l'Obra.
- Plantejament global de l'execució: tramificació de l'obra i fases de treball a cada tram.
- Estudiat el Projecte i plantejat l'ordre d'execució de l'Obra en els seus termes generales, es passa a la confecció del Pla d'Obra valorat, seguint la mecànica següent:
- Selecció de les activitats característiques de cada obra elemental, així com els seus volums.
- Estudi dels elements necessaris per dur-les a terme, assignació de recursos de maquinaria, medis auxiliars i ma d'obra per a cada activitat seleccionada: confecció dels equips de treball.
- Condicionants externs de l'Obra: tècnics i climatològics. Reducció dels rendiments dels equips.
- Assignació dels rendiments d'execució previstos per a cada equip de treball.
- Determinació de la duració de les activitats mitjançant l'aplicació dels rendiments previstos als diferents volums.
- Determinació de les relacions de precedència entre les diferents activitats.
- Obtenció de les dates d'inici i final de cada activitat, i les seves folgances resultants, així com l'obtenció de les tasques crítiques per a l'execució de l'obra.
- Confecció del Diagrama d'Execució de l'Obra amb el ordre constructiu previst.

Aquest procés es pot esquematitzar de la forma següent:



5. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

Activitats seleccionades

En aquest apartat s'ha realitzat un estudi minuciós de totes les activitats que compren el Projecte, triant aquelles que per les seves característiques i importància, al nostre entendre, condicionen la major part de l'execució, termini i pressupost de l'obra.

Volums d'obra de les activitats

En aquest punt s'indiquen els volums tinguts en compte per el posterior càlcul de rendiments i equips.

Equips de treball

Estudi dels elements necessaris per dur-les a terme cada activitat principal de l'obra, assignació de recursos de maquinaria i medis auxiliars per poder realitzar cada activitat així com la ma d'obra necessària.

Coeficients de reducció. Condicionants externs que afecten la durada de les activitats

En aquest apartat s'analitzen els condicionants que tenen possibilitat d'influir en el termini d'execució dels treballs. Aquests condicionants son bàsicament els tècnics i els climatològics. Aquests es plasmaran mitjançant uns coeficients de reducció dels rendiments dels equips en les diferents d'activitats (moviments de terres, estructures, etc.).

Rendiment dels equips

Aquí es calculen els rendiments dels equips de treball una vegada aplicats els coeficients de reducció deguts als condicionants externs.

Duració de les activitats

Amb els volums d'execució i els rendiments previstos (amb la reducció corresponent) es calculen els dies necessaris per portar a terme cada activitat.

Relacions de precedència de les activitats

Aquí es relacionaran les precedències de cada activitat, segons la bona lògica d'execució de l'obra. Junt amb el començament de l'obra, tramificació, etc. es podran connectar unes activitats amb altres en una successió ramificada per les diferents activitats i condicionants, muntant-se l'estructura del diagrama d'execució de l'Obra.

Activitats critiques

Una vegada es va muntant l'estructura del diagrama d'execució de l'Obra, s'obtenen aquelles activitats, que degut a diferents condicionants (rendiments baixos, interdependència amb altres activitats, etc.) no tenen marge a l'hora de la seva execució, resultant com les tasques critiques de l'obra.

Activitats amb folgança

Per el mateix procés indicat per a les activitats critiques, també s'obtenen les diferents activitats que tenen cert marge a l'hora de ser realitzades. Les denominem activitats amb folgança.

Ordre constructiu

Es el procés, ordre que s'ha determinat per a la planificació de l'obra, tenint en compte tots els punts abordats anteriorment.

6. PROGRAMA DE TREBALLS

Diagrama d'Execució de l'Obra

Previsió de certificacions mensuals (PEC)

7. EQUIPS DE TREBALL

A l'hora de confeccionar els equips de treball, s'han tingut en compte els següents punts:

- Accessibilitat de l'obra, per determinar el tipus de maquinària
- Rendiments de la maquinària proposada
- Volums de cada activitat a realitzar
- Recursos disponibles (mà d'obra necessària per els treballs de cada equip i maquinaria)

Els recursos s'assignaran a diferents equips de treball, que realitzaran les activitats seleccionades. En funció de quins recursos s'assignen a cada equip per a la execució d'una activitat s'obtindrà un rendiment determinat.

Cal indicar que per a l'execució d'una mateixa activitat es poden formar diferents equips de treball (mitjançant l'assignació de recursos diferents i/o múltiples si es disposa de més d'una unitat dels recursos) amb rendiments igualment diferents.

Per altre costat un mateix recurs podrà formar part de diferents equips de treball sempre que aquests no coincideixen en el temps.

Mitjançant la unió dels recursos de personal i els recursos de maquinaria i medis materials, s'han confeccionat una sèrie d'equips de treball que són els que s'han tingut en compte i a la vegada han determinat el desenvolupament de la planificació prevista per a l'execució de la present obra.

Els equips de treball es confeccionaran mitjançant l'assignació dels recursos disponibles: una correcta programació no pot permetre el solapament de dos o més activitats que s'hagin d'executar per un mateix equip de treball.

Així dons aquests equips disponibles s'assignaran en funció d'aquesta limitació, o be condicionant el començament d'una activitat a la finalització d'altra que utilitzi els mateixos recursos. Durada de les activitats.

En funció dels volums d'obra a realitzar per a cada una de les activitats i l'equip proposat per a la seva execució amb el seu rendiment real, es pot calcular el total de dies necessaris per a l'execució de cada una de les diferents activitats.

També es tindrà en compte, si per a l'execució d'una activitat en concret intervé un sol equip o varis, amb lo qual es tindrà que sumar el rendiment de tots els equips implicats en l'execució.

Duració planificada al diagrama de l'Obra

Així mateix els dies necessaris per a l'execució de cadascuna de les activitats que s'indiquen al diagrama de l'Obra han de tenir en compte diversos condicionats, com per exemple:

- Zones de l'obra que s'han de començar abans i després.
- Zones de l'obra afectades o no per el trànsit existent.
- Estructures, murs i obres de drenatge que s'han de realitzar en un moment determinat.
- Ordre d'execució de cadascuna de les interseccions projectades.
- Interrelació entre diferents equips condicionats els uns per els altres.
- Ordre d'actuació d'un mateix equip al llarg de l'obra, per el major aprofitament dels recursos.
- Compliment de l'execució en les activitats critiques per el perfecte desenvolupament de l'obra.
- Ordre de pavimentació dels diferents trams.
- Etc.

A mes aquests volums queden repartits al llarg de diferents trams de l'obra, o repartits entre diferents activitats. Per tant el total de dies calculats queda repartit al llarg de tot el pla d'obres, repercutits en cadascuna de les activitats afectades.

A l'hora del repartiment dels dies necessaris en cadascuna de les activitats comuns s'ha donat un marge en cada una, de forma que el total de dies planificats es major al de dies necessaris, tenint d'aquesta forma una garantia del compliment dels treballs.

8. RELACIÓ DE PRECEDÈNCIA ENTRE ACTIVITATS

Les precedències entre activitats constitueixen la columna vertebral de la programació de l'obra.

Les precedències es fitxen a partir de l'estudi detallat del Projecte, tenint en compte tots els seus aspectes que en ell es donen: orografia, accés, serveis afectats, obres singulars, etc.

Es tracta de determinar aquelles activitats que deuen haver-se executat necessàriament abans de poder abordar l'execució d'altra activitat.

Del anàlisis de les relacions resultants entre activitats es podrà determinar quines son aquelles que es necessari abordar amb prioritat, i quines poden tindre un marge en el temps per la seva execució i que serviran per un millor aprofitament dels equips.

S'ha d'assenyalar que en alguns casos, concretament en les activitats no tramificades, una activitat pot solapar amb la seva predecessora, amb la condició de que l'inici i la finalització de l'activitat siguin posteriors als de la seva predecessora.

8.1. ACTIVITATS CRITIQUES

Dintre de les activitats programades succeeix que cert quantitat d'aquestes s'han d'executar necessàriament abans de pogués abordar l'execució d'altre activitat i que no tenen cap marge addicional de temps per a la seva execució a més del programat.

Aquestes activitats son les que denominem tasques critiques, que al programa de treballs s'indiquen de color vermell, indicant-se en camí de tasques (camí crític) que no tenen marge de temps per a la seva execució.

Les tasques critiques, amb les seves relacions de precedències, per a l'execució de la present obre s'indiquen al quadre que s'adjunta a continuació:

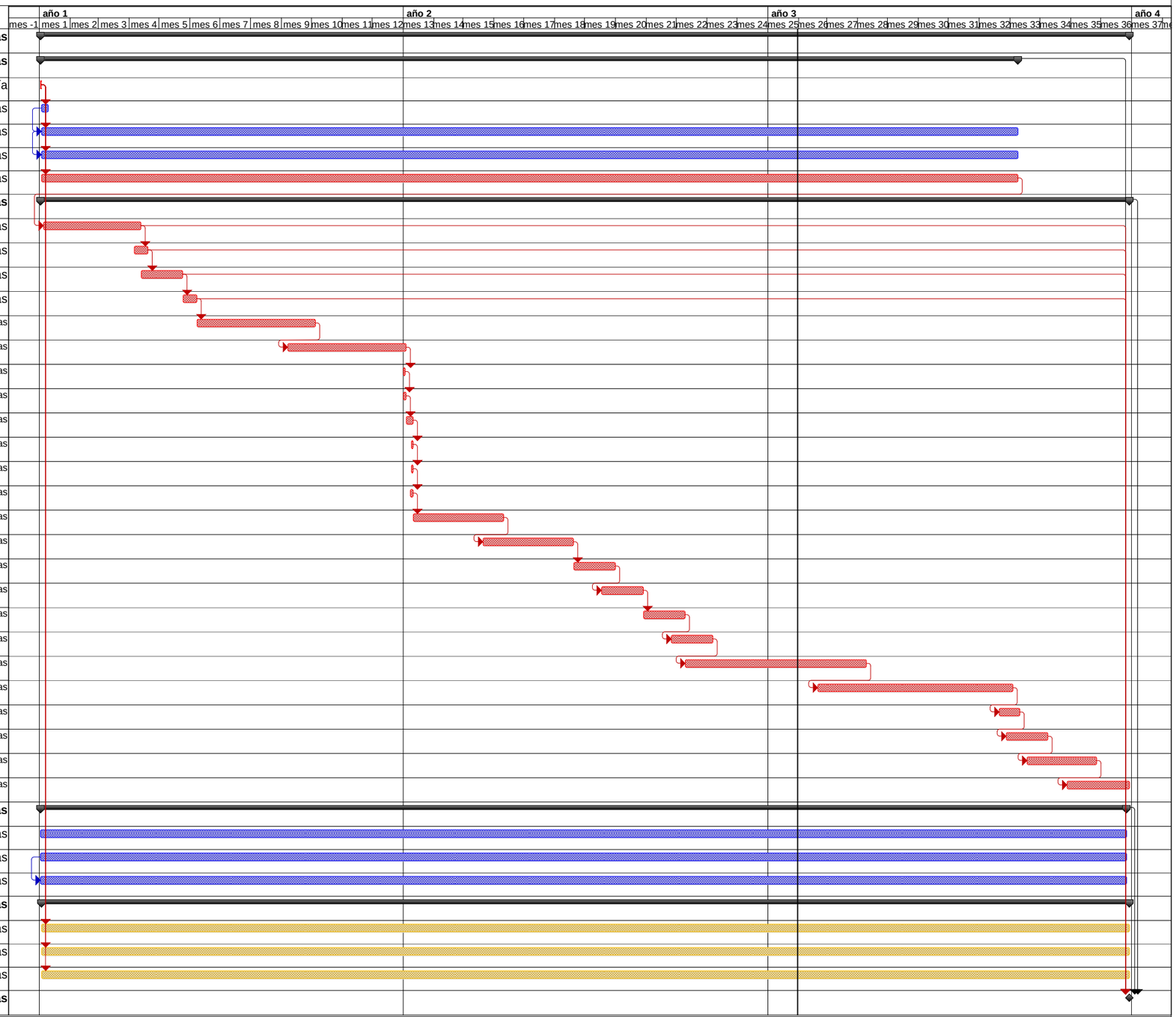
8.2. ACTIVITATS AMB FOLGANÇA

Dintre de la programació també hi ha activitats que per a la seva execució tenen un marge de temps. Es a dir que el final de la seva execució es pot retardar un marge de dies sense afectar l'execució d'altres activitats programades.

9. DIAGRAMES GANTT

PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

Nº	Actividad	Duración
1	**DECANTADORS Nº7 I Nº8 ETAP TER**	**781 días**
2	**TREBALLS PRÈVIS**	**701 días**
3	Acta de Replanteig	1 día
4	Replanteig de l'Obra	5 días
5	Trasllat de la maquinaria i equips	700 días
6	Senyalització provisional de la obra	700 días
7	Comandes i compres	700 días
8	**ACTUACIONS INICIALS**	**781 días**
9	**A7-01 Dipòsit d'Òdena cambra Nº 1**	70 días
10	**A7-01 Dipòsit d'Òdena cambra Nº 2**	10 días
11	**C1-03 Dipòsit moja**	30 días
12	**D2- 04 Dipòsit aspiració EB. Avinyonet**	10 días
13	**D6-02 Dipòsit Piera 1 cambra Nº1**	85 días
14	**D6-02 Dipòsit Piera 1 cambra Nº2**	85 días
15	**D6-02 Dipòsit Piera 2 cambra Nº1**	2 días
16	**D6-02 Dipòsit Piera 2 cambra Nº2**	3 días
17	**E6-01 Dipòsit Sant Esteve Sesrovires C-292**	5 días
18	**E6-05 Dipòsit de Masquefa cambra Nº 1**	2 días
19	**E6-05 Dipòsit de Masquefa cambra Nº 2**	2 días
20	**F6-01 Dipòsit Sant. Esteve de Sesrovires Nº 7**	3 días
21	**G4-02 Dipòsit Sant Andreu de la Barca cambra Nº 1**	65 días
22	**G4-02 Dipòsit Sant Andreu de la Barca cambra Nº 2**	65 días
23	**G5-02 Dipòsit Castellbisbal cambra Nº 1**	30 días
24	**G5-02 Dipòsit Castellbisbal cambra Nº 2**	30 días
25	**H4-02 Dipòsit Pallejà cambra Nº 1**	30 días
26	**H4-02 Dipòsit Pallejà cambra Nº 2**	30 días
27	**H6-02 Dipòsit de Rubí Nº 2 cambra Nº 1**	130 días
28	**H6-02 Dipòsit de Rubí Nº 2 cambra Nº 2**	140 días
29	**I6-01 Dipòsit C-250 cambra Nº 1**	15 días
30	**I6-1N Dipòsit can Llong**	30 días
31	**I8-01 Dipòsit Castellar cambra Nº 1**	50 días
32	**I8-01 Dipòsit Castellar cambra Nº 2**	45 días
33	**TREBALLS FINALITZACIÓ D'OBRA**	**780 días**
34	Neteja final	780 días
35	Entrada en servei	780 días
36	Retirada de maquinaria i final d'obra	780 días
37	**VARIS**	**780 días**
38	Seguretat i salut en l'obra	780 días
39	Gestió de Residus	780 días
40	Control de Qualitat	780 días
41	**ACTA DE RECEPCIÓ DE L'OBRA**	**0 días**



Tarea · Tarea crítica · Hito · Resumen · Tarea resumida
Tarea crítica resumida · Hito resumido · Progreso resumido · División · Tareas externas
Resumen del proyecto · Agrupar por síntesis · Tarea inactiva · Hito inactivo · Hito inactivo
Resumen inactivo · Tarea manual · solo duración · Informe de resumen manual · Resumen manual
solo el comienzo · solo fin · Tareas externas · Hito externo · Progreso
Fecha límite · Progreso manual

DURADA DE LA OBRA - 36 MESOS

ANNEX NÚM. 20. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM. 20. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ 2
3. GESTIÓ DE COMPRES 2
4. ACTIVITATS D'OBRA 2
5. MATERIALS IMPORTANTS A CONTROLAR 3
6. PROVES 3
7. PRESSUPOST 3

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és identificar les mesures a preveure per tal de desenvolupar els treballs projectats assegurant la qualitat de l'execució. Aquest annex servirà de guia per tal que el contractista pugui presentar el Pla de Control de Qualitat del PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD. que complementi el seu procediment de control de qualitat com a empresa pugui tenir.

Consta d'una descripció de les diferents activitats d'obra en relació als condicionants en matèria de qualitat que cal tenir en compte.

2. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ

Cal tenir una sistemàtica a aplicar en aquesta obra per controlar els documents que serviran per executar-la (plànols, croquis, etc.) per tal de garantir que estan correctament actualitzats, se sàpiga qui són els destinataris de cada document i s'utilitzi l'última versió vigent.

3. GESTIÓ DE COMPRES

Cal definir, de forma breu, la sistemàtica a aplicar en aquesta obra per:

- Avaluar i validar els proveïdors amb els quals es treballarà a l'obra.
- Incloure els requeriments tècnics relacionats amb el plec de condicions a les comandes o contractes de materials o serveis.
- Avaluar la qualitat dels treballs realitzats.

4. ACTIVITATS D'OBRA

Enumerar les activitats d'obra que es controlaran, relacionar-les amb els Programes de punts d'inspecció (en endavant "PPI's") que recullen les inspeccions que garanteixen el control de l'execució de l'activitat, i definir la zonificació prevista per cada PPI.

Programes de punts d'inspecció (PPI)

Per a cada activitat d'obra que s'ha considerat important per controlar, caldrà definir uns PPI's mitjançant els quals pugui evidenciar documentalment que controla l'execució de les activitats d'obra. Aquests programes han de contenir:

- Inspecció a realitzar,
- Tipus de control a realitzar (lot o freqüència),
- Procediment o norma a aplicar (si és el cas),
- Si es tracta d'un punt d'espera o d'avís,
- Aspecte ambiental que cobreix la inspecció (si és el cas),
- Responsable de fer la inspecció,
- Criteris d'acceptació/rebuig.

Les inspeccions estaran clarament definides, i els criteris d'acceptació/rebuig seran clars i, en la mesura del possible, mesurables.

5. MATERIALS IMPORTANTS A CONTROLAR

Definir els materials més importants que hi haurà a l'obra, i especificar els requisits exigibles i que han de ser coneguts i comprovats, tals com:

Certificat: s'assenyalaran aquells materials dels quals caldrà disposar del certificat de qualitat del producte en el moment del subministrament, essent imprescindible per iniciar la seva col·locació en l'obra. Es fa referència al certificat que garanteix la qualitat del producte lliurat, referida al lot de fabricació del seu fabricant. No es fa referència al certificat d'empresa, a la fitxa tècnica o a la declaració de l'empresa de compliment de la normativa. El marcatge CE del material podria substituir a aquest certificat mencionat, sempre que sigui acceptat per la Direcció facultativa.

Assaig: s'assenyalaran els materials que per normativa o criteri particular de la Direcció facultativa hagin de ser assajats per part d'un laboratori acreditat. Consistirà en un estudi d'assajos realitzat amb el TCQ-2000.

Mostra acceptada per la Direcció facultativa: s'assenyalaran aquells pels quals es considera important que la Direcció facultativa comprovi la mostra abans de ser sotmesa a les proves de control, per tal d'assegurar la seva representativitat.

Traçabilitat: S'assenyalarà quan calgui deixar constància de la localització en obra de cada subministrament de material. Obligatori en el cas de formigó.

Cal preveure les comprovacions a realitzar en cada recepció (inspeccions visuals, comprovacions documentals, etc.), definint les fitxes específiques per cada material en les que es defineixi el pla de control de recepció del material corresponent.

6. PROVES

El contractista proporcionarà tots els elements necessaris per efectuar la prova de la xarxa, així com el personal necessari; la Propietat podrà subministrar els manòmetres o equips mesuradors si ho estima convenient o comprovar els subministrats pel contractista.

7. PRESSUPOST

PRESSUPOST Pàg.: 78

Obra 01 MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD

CAPITOL 03 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P891-FHRB	u	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 30)	114,15	5,000	570,75
2	P891-FHRD	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (P - 31)	18,90	4,500	85,05
3	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de morter, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (P - 29)	18,90	80,000	1.512,00
4	P7J1-02KR	u	Determinació de l'adherència d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-4 (P - 27)	96,66	32,000	3.093,12
5	P5V0-02IF	u	Prova d'estanquitat de interior de dipòsit, segons la norma UNE 1610 (P - 15)	866,91	16,000	13.870,56
TOTAL CAPITOL			**01.03**			**19.131,48**

ANNEX NÚM. 21. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 21. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. SECCIÓ 1: MEMÒRIA....3
1.1. OBJECTIUS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....3
1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ....4
1.3. AGENTS INTERVINENTS....4
1.4. DADES INFORMATIVES DE L'OBRA....4
1.4.1. PROMOTOR....4
1.4.2. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....4
1.4.3. NÚMERO MITJÀ MENSUAL DE TREBALLADORS PREVISTOS EN L'OBRA....4
1.4.4. TERMINI D'EXECUCIÓ....4
1.4.5. TIPOLOGIA DE L'OBRA A EXECUTAR....4
1.4.6. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS....4
1.4.7. PROCEDIMENTS D'ACTUACIÓ COMPLIMENT REAL DECRET 396/2006....5
1.5. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS....5
1.5.1. TELÈFONS D'INTERÈS....5
1.5.2. ADRECES DELS CENTRES HOSPITALARIS MÉS PROPERS....5
1.6. PROCEDIMENTS D'ACTUACIÓ GENERALS....6
1.7. SISTEMA DE CONTROL I SENYALITZACIÓ D'ACCÉS A L'OBRA....6
1.7.1. SENYALITZACIÓ....6
1.7.2. EQUIPS I EINES D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC....7
1.7.3. ZONA D'EMMAGATZEMATGE I ACOPI DE MATERIALS....7
1.7.4. ZONA D'EMMAGATZEMATGE DE RESIDUS....7
1.7.5. SERVEIS DE SALUBRITAT, HIGIÈNICS I BENESTAR DEL PERSONAL....7
1.7.6. VESTUARIS....7
1.7.7. LAVABOS....8
1.7.8. MENJADOR....8
1.8. INSTAL·LACIÓ D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS I PRIMERS AUXILIS....8
1.8.1. MESURES EN CAS D'EMERGÈNCIA....9
1.8.2. PRESÈNCIA DELS RECURSOS PREVENTIUS DEL CONTRACTISTA....9
1.9. RISCOS LABORALS....9
1.9.1. MESURES PREVENTIVES....11
1.9.2. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT....21
1.9.3. RECURSOS PREVENTIUS....21
1.9.4. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS....22
1.10. DOCUMENTS DEL PRESENT DOCUMENT DE SEGURETAT I SALUT....22
1.11. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT....22
1.12. NOTIFICACIÓ I INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS....22
1.13. CONCLUSIÓ....22
2. : PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES....23
2.1. OBJECTIUS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....23
2.1.1. OBJECTE....23
2.1.2. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....23
2.1.3. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS....23
2.2. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL....24
2.2.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 24
2.2.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....24
2.2.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA....24
2.2.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"....26
2.3. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ....26
2.4. CONDICIONS ECONÒMIQUES....26
2.4.1. CRITERIS D'APLICACIÓ....26
2.5. ELEMENTS, UNITATS DE PARTIES D'OBRA....27
B - MATERIALS....27
B0 - MATERIALS BÀSICS....27
B0A - FERRETERIA....27
B0AK- - CLAU....27
B0AQ- - VIS....27
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES....27
B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES....27
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS....29
B0D2 - TAULONS....29
B0D21- - TAULÓ (D)....29
B0D4 - POSTS....30
B0D41- - POST....30
B0D7 - TAULERS....30
B0D70- - TAULER....30
B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL....31
B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS....31
B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS....31
B1473- - AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU....31
B1474- - BOTES DE SEGURETAT....34
B1477- - CASC DE SEGURETAT....37
B147J- - GUANTS....40
B147Z- - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR....42
B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL....45
B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS....45
B148 - ROBA DE TREBALL....45
B1480- - ARMILLA DE TREBALL....50
B1481- - ARNÈS DE TREBALL....53
B1487- - GRANOTA DE TREBALL (D)....56
B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL....59

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES ... 59
B151 - MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES ... 59
B151D- - MUNTANT PER A BARANES DE SEGURETAT ... 59
B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS ... 60
B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES ... 60
B775- - VEL DE POLIETILÈ ... 60
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ ... 62
BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL ... 62
BBB9- - SENYAL DE SEGURETAT LABORAL ... 62
BBC - ABALISAMENT ... 63
BBC6- - CINTA D'ABALISAMENT ... 63
BBC7- - CON D'ABALISAMENT ... 64
BBCE- - LLUM D'ABALISAMENT ... 64
BBCI- - TANCA D'ABALISAMENT ... 65
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT ... 66
BBMF- - SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL ... 66
BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS ... 67
BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA ... 67
BQU3- - FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA ... 67
BQU7- - MATERIAL SANITARI PER A FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA ... 67
BQU8- - MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC ... 68
P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS ... 68
P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES ... 68
P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS ... 68
P147 - PROTECCIONS DEL COS ... 68
P1473- - AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO) ... 68
P1474- - BOTES DE SEGURETAT (PO) ... 69
P1477- - CASC DE SEGURETAT (PO) ... 70
P147E- - EQUIP FILTRANT DE RESPIRACIÓ (PO) ... 72
P147L- - GUANTS (PO) ... 73
P147Z- - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO) ... 74
P148 - ROBA DE TREBALL ... 75
P1480- - ARMILLA DE TREBALL (PO) ... 75
P1481- - ARNÈS DE TREBALL (PO) ... 76
P1487- - GRANOTA DE TREBALL (PO) (D) ... 77
P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES ... 78
P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES ... 78
P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES ... 78
P151A- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB BARANES ... 78
P151N- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB TANCA D'ADVERTÈNCIA (D) ... 79
P151O- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB TOPALL PER CAMIÓ ... 80
P151R- - PROTECCIÓ CONTRA CAIGUDES EN FORATS HORITZONTALS EN EL TERRENY (D) ... 81
P15Z - ELEMENTS AUXLIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES ... 83
P15Z0- - BRIGADA DE SEGURETAT ... 83
P15Z1- - SENYALER ... 84
PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ ... 85
PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL ... 85
PBBL- - SENYAL DE SEGURETAT LABORAL, COL·LOCAT ... 85
PBBM- - SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL·LOCAT ... 86
PBC - ABALISAMENT ... 87
PBC4- - CINTA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA ... 87
PBC5- - CON D'ABALISAMENT, COL·LOCAT ... 88
PBCA- - LLUM D'ABALISAMENT, COL·LOCAT ... 88
PBCD- - TANCA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA ... 89
PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ ... 90
PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA ... 90
PQUB- - MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC PER OBRA, COL ... 90
3. SECCIÓ 4: PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT ... 91
AMIDAMENTS ... 92
PRESSUPOST ... 93
RESUM DEL PRESSUPOST ... 94

1. SECCIÓ 1: MEMÒRIA

El present Estudi de Seguretat i Salut (ESS) està redactat per a donar compliment al RD 1627/1997 de 24 d'Octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, i les seves modificacions parcials posteriors, en el marc de la llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos laborals. En l'article 4 del RD 1627/1997 s'estableix que el promotor estarà obligat al fet que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres com és el cas del present document: "PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD", així com les normes internes d'ATL i les pròpies de l'ETAP del Ter.

Hi ha obligació de que en la fase de redacció del projecte s'elabori un ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT en els projectes d'obres en què es donin algun dels supòsits següents:

A. Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.759,08 €.
B. Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
C. Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500.
D. Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

Com que de les previsions en el projecte es compleix el supòsit de que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és superior a 450.759,08 € i també es compleix que el supòsit de volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, és superior a les 500 jornades, l'obra està inclosa en varis dels supòsits especificats en l'article 4.1, del Reial decret RD 1627/1997 i s'estableix la obligatorietat d'incorporar en el projecte l'Estudi de Seguretat i Salut.

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

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

1.1. OBJECTIUS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En el present estudi de seguretat i salut (ESS) es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accidents i malalties professionals que poden ocasionar-se durant l'execució de l'obra per a la substitució de fibrociment en 2 decantadors de l'ETAP del Ter.

El principal objectiu d'aquest estudi, és establir una organització del treball, de tal forma que els riscos inherents del lloc, així com els referents als treballs amb amiant siguin controlats. Per a complir amb aquesta meta s'establiran mesures tècniques i específiques que ajudessin a reduir els riscos al mínim, complint amb les directrius de la legislació vigent.

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors en tot moment.
- Evitar accions o situacions insegures per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans.
- Delimitar i esclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu (PLECS)
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Proposar la classe de mesures de protecció a emprar en funció dels riscos.
- Detectar els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos.

En cas que el contractista, en la fase d'elaboració del Pla de Seguretat i Salut, utilitzi tecnologies o procediments diferents als previstos en aquest ESS, haurà de justificar les seves solucions alternatives i adequar-les tècnicament als requisits de seguretat continguts en aquest. Sota cap circumstància les mesures proposades suposaran un inferior nivell de protecció dels treballadors.

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'aplicació del present ESS serà vinculant per a tot el personal que faci el seu treball a l'interior del recinte de l'obra, a càrrec tant del contractista com dels subcontractistes, amb independència de les condicions contractuals que regulin la seva intervenció en aquesta.

1.3. AGENTS INTERVINENTS

L'estudi de Seguretat i Salut es redacta en fase de projecte i es desconeix l'adjudicatari i el tècnic nomenat com a coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució.

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut en l'obra, es ressenyen:

ACTORS INTERVINENTS EN L'OBRA DE DES-AMIANTAT
Autors de l'Estudi de Seguretat i Salut
Contractistes i subcontractistes
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra
Empresa de Gestió de Residus

1.4. DADES INFORMATIVES DE L'OBRA

1.4.1. PROMOTOR

Promotor : ATL Ens Abastament d'Aigua Ter Llobregat

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

Redactor E.S.S. : Pere Pujol Herrera

Titulació/ns : Enginyer Civil

1.4.3. NÚMERO MITJÀ MENSUAL DE TREBALLADORS PREVISTOS EN L'OBRA

A l'efecte del càlcul dels equips de protecció individual, de les instal·lacions i dels serveis d'higiene i benestar necessaris, es tindrà en compte que el número mig mensual de treballadors previstos que treballin simultàniament en l'obra són 10.

1.4.4. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini previst per a l'execució de l'obra serà de 36 mesos.

1.4.5. TIPOLOGIA DE L'OBRA A EXECUTAR

Treballs i operacions destinades a la substitució de elements que contenen amiant, i el seu posterior tractament del residu.

1.4.6. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

En aquest apartat es presenta una llista breu de les activitats constructives definides en el projecte.

L'execució d'aquestes activitats comporten riscos, cada activitat conté peculiaritats i característiques diferents que produeixen una diferent valoració dels risc. Per aquest motiu és necessari que durant l'elaboració del pla de seguretat i salut, realitzar una planificació de prevenció apropiada per a cada característica específica de l'obra.

- Desmuntatge i retirada dels elements de fibrociment als decantadors (Canonades de sortida d'aigua de diàmetre exterior 140 mm, deflectors a l'entrada de l'aigua (tranquil·litzadors) i canonades d'entrada d'aigua de 450 mm de diàmetre i els jous suport.
- Repicat del morter existent a l'escomesa dels tubs als paraments, així com el posterior retocat dels forats pels nous tubs.
- Es conservaran els suports prefabricats de formigó de les canonades d'entrada existents, les de 450 mm. S'haurà de preveure la seva rehabilitació en el cas que es trobin en mal estat.
- Demolició del rebliment de rematada, tant a les canonades d'alimentació com a les d'aigua decantada. Reposició d'aquests reblert després de canviar les canonades.
- Neteja dels fangs del decantador sense elements de fibrociment.
- Acopi del fibrociment retirat a les instal·lacions de l'ETAP Ter pel seu assecat abans de portar-ho al abocador autoritzat.
- Reposició de Canonades de DN500 PN25 de PVC-O
- A cada decantador hi ha 70 trams de 16 m de longitud per tram. La longitud total de canonades que cal substituir és de 1.120 m per decantador. Aquestes canonades, estan submergides en aigua. En aquestes canonades cal perforar dues files de forats de 16 mm cada 50 cm amb angle de 30 º amb l'eix vertical al "tresbolillo" (veure detall a plànols Annex 2).
- Reposició de tranquil·litzadors d'acer galvanitzat
- Tenen forma de "V" invertida amb angle de 65° i costats de 60 cm. El gruix previst és de 3 mm i la longitud total és de 1.120 m per decantador.

- Substitució dels jous suport dels tranquil·litzadors de fibrociment existents, per altres de PRFV o material alternatiu de les mateixes dimensions.
- La longitud de cada tram individual és de 2 m. El gruix previst és de 10 mm i la longitud total és de 720 m per decantador.
- Reposició de Canonades de DN140 PN25 de PVC-O
- A cada decantador hi ha 288 trams de 4 m de longitud per tram. La longitud total de canonades a substituir és de 1.152 m per decantador, ja que a les zones de les campanes els trams de canonada tenen menys longitud. En aquestes canonades cal perforar una fila superior de forats de 32mm cada 60 cm aproximadament.
- Trasllat dels residus de fibrociment a un dipòsit controlat i autoritzat per l'Agència Catalana de Residus.
- Trasllat del material de reposició sobrant a abocadors controlats.
- Posteriorment es transportarà directament al depòsit controlat de Can Palà de Castellolí a 77 Km de l'ETAP Ter, gestionat per Atlas Gestión Mediombiental SA, gestor amb codi E-01.89, únic depòsit autoritzat per l'Agència de Residus de Catalunya com Clase III.

1.4.7. PROCEDIMENTS D'ACTUACIÓ COMPLIMENT REAL DECRET 396/2006

L'adjudicatari haurà de redactar un Pla de treball específic per aquesta actuació basant-se en allò descrit en l'article 11 del Real Decret 396/2006. S'haurà d'incloure en aquest pla les següents especificacions:

Descripció del treball a realitzar:

- Tipus de material i forma de presentació.
- Ubicació del lloc on s'han de fer els treballs.
- Relació dels treballadors implicats (incloent-hi el recurs preventiu).
- Data d'inici a partir de la signatura del contracte i durada prevista dels treballs.

Descripció del procediment i de les mesures preventives que calguin per adequar-lo als treballs concrets a realitzar, especialment per:

- Limitar la generació i la dispersió de fibres
- Limitar l'exposició dels treballadors a l'amiant
- Evitar l'exposició d'altres persones; especialment als treballadors d'ATL de les instal·lacions de l'ETAP Ter
- Eliminar els residus (recollida, emmagatzematge, transport i gestió)
- Avaluar i controlar l'ambient de treball.
- Reposició canonades i tranquil·litzadors així com del suports associats.
- Descripció de les mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscos a què estan exposats i les precaucions que han de prendre.

Pel que fa a la retirada del fibrociment, es demanarà que el Pla inclogui en concret els següents conceptes:

- Realització de mostrejos estàtics ambientals (punt fix) en base a l'analítica de mostreig de microscòpia electrònica de transmissió (metodologia TEM o SEM), abans, durant i un cop finalitzats els treballs. Per garantir en tot moment que no s'ha superat el valor límit ambiental de fons -5 fibres/litre (0,005 fibres/cm3), essent aquest el valor requerit per ATL. Ha de constar que els assajos s'hauran de realitzar sota la supervisió i quan ho determini el responsable del treballs per par d'ATL.
- Sistema de control horari diari del temps d'exposició dels treballadors, que no pot superar quatre (4) hores contant el temps de descontaminació i les pauses en funció de les condicions de treball.
- Registre diari d'equipament de protecció de cada un dels treballadors.
- Sistema de gestió i control dels filtres de protecció respiratòria. ATL no accepta mascareta FFP-3 d'un sol ús com element de protecció respiratòria en aquest tipus de treballs.
- Sistema que garanteixi el control sobre els filtres de la depuradora de l'enclusa (cabina de descontaminació personal).Un cop redactat el Pla de treballs i abans de presentar a l'autoritat laboral, l'adjudicatari haurà de lliurar-lo al tècnic responsable del treballs per part d'ATL per la seva revisió i si s'escau aprovació.

L'adjudicatari haurà de presentar un cronograma dels treballs amb jornades i nombre de treballadors per la seva aprovació per part del responsable dels treballs per part d'ATL.

L'adjudicatari haurà d'evidenciar que la substància fixadora prèvia a la retirada dels elements del decantador de fibrociment, garantirà la fixació mínima temporal per dur a terme el treballs. Per això previ a l'inici del treballs lliurarà la fitxa tècnica del producte per impregnar, per la seva aprovació per part del responsable dels treballs per part d'ATL

L'adjudicatari està obligat a la instal·lació i manteniment d'una cambra de descontaminació, com a mínim, en les instal·lacions d'ATL mentre durin els treballs. Incloent una depuradora d'aigües de l'enclusa.

1.5. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS

1.5.1. TELÈFONS D'INTERÈS

Telèfon únic d'emergències 112

CatSalut Respon 061

Bombers 080

Policia Local 092

Mossos d'Esquadra 112

Policia Nacional 091

Guardia Civil 062

1.5.2. ADRECES DELS CENTRES HOSPITALARIS MÉS PROPERS

EMPLAÇAMENT	CAPS, HOSPITALS	TELF:
A7-01 Dipòsit d'Òdena cambres Nº 1 i 2	CAP, Igualada Nord	938 07 58 00
A9-01 Dipòsit de la Molsosa	CAP, Calaf	938 69 87 79
B3-02 Dipòsit Aspiració EB Sant Martí Sarroca	C. L. Sant Martí Sarroca	938 99 13 80
C0-03 Dipòsit Daltmar	CAP, Els Monjos	938 18 67 48
C1-02 Dipòsit Sant Miquel d'Olèrdola	CAP, Els Monjos	938 18 67 48

EMPLAÇAMENT	CAPS, HOSPITALS	TELF:
C1-03 Dipòsit Moja	CAP, Els Monjos	938 18 67 48
C7-01 Dipòsit Pas Blau cambra Nº 1	C. L. La pobla de Claramunt	938 08 65 00
D2-04 Dipòsit Aspiració EB. Avinyonet	CAP, Vilafranca Nord	938 87 92 55
D2-05 Dipòsit Olivella	CAP Sant Miquel	938 79 16 25
D6-02 Dipòsit Piera 1/2 cambres Nº 1 i 2	CAP, Piera	937 78 84 95
D7-01 Dipòsit El Bruc	Consultori El Bruc	937 71 01 31
E6-01 Dipòsit Sant Esteve Sesrovires C-292	CAP, Sant Esteve Sesrovires	937 71 34 43
E6-05 Dipòsit de Masquefa cambres Nº 1 i 2	CAP, Masquefa	937 72 64 34
E7-01 Dipòsit Esparraguera 3	CAP, Esparraguera	937 70 81 00
E7-02 Dipòsit Hostalets de Pierola	CAP Collbató	937 77 07 59
F6-01 Dipòsit St. Esteve de Sesrovires Nº 7	CAP, Sant Esteve Sesrovires	937 71 34 43
G4-02 Dipòsit S. A. de la Barca cambres Nº 1 i 2	CAP, S. A. de la Barca	936 53 00 99
G5-02 Dipòsit Castellbisbal cambres Nº 1 i 2	CAP, Doctor Joan Planas	937 732 03 56
H4-02 Dipòsit Pallejà cambres Nº 1 i 2	CAP; Pallejà	936 63 06 67
H6-02 Dipòsit de Rubí 2 Nº 1 i 2	CAP, Antón de Borja	935 88 45 55
I6-01 Dipòsit C-250 cambra Nº 1	CAP Sant Quirze del Vallès	937 21 41 80
I6-1N Dipòsit Can llong	CAP, Sabadell Centro	937 25 65 85
I8-01 Dipòsit Castellar Cambres Nº 1 i 2	CAP, Castellar del Vallès	937 47 11 11

1.6. PROCEDIMENTS D'ACTUACIÓ GENERALS

Els procediments d'actuació són:

- Senyalització, etiquetatge i tancament perimetral de la zona d'actuació.
- Desmuntatge d'elements que impedeixin l'accés al punt d'intervenció.
- Demolició d'instal·lacions antigues.
- Extracció dels MCA's
- Retirada selectiva de residus perillosos.
- Muntatge i condicionament de les noves instal·lacions.
- Retirada d'enderrocs.
- Neteja i descontaminació de les àrees de treball.

1.7. SISTEMA DE CONTROL I SENYALITZACIÓ D'ACCÉS A L'OBRA

En cadascun dels accessos de l'obra es col·locarà un panell de senyalització que reculli les prohibicions i les obligacions que ha de respectar tot el personal de l'obra i intervinents.

1.7.1. SENYALITZACIÓ

Se senyalitzaran i il·luminaran les zones de treball, tant diürnes com nocturnes, fixant a cada moment les rutes alternatives i els desviaments que en cada cas siguin pertinents. Aquesta obra haurà de comprendre, almenys, la següent senyalització:

- En els espais destinats a l'extracció d'amiant, se senyalitzarà i abalisarà l'àrea que delimiti al punt d'intervenció, amb senyals de perill per retirada d'amiant i cartells informatius sobre l'ús obligatori d'equip de protecció.
- En els quadres elèctrics general i auxiliar d'obra, s'instal·laran els senyals d'advertiment de risc elèctric.
- En les zones on existeixi perill d'incendi, com és el cas d'emmagatzematge de materials combustibles o inflamables, s'instal·larà el senyal de prohibit fumar.
- En les zones on hi hagi perill de caiguda d'altura, s'utilitzaran els senyals d'utilització obligatòria de l'arnès de seguretat.
- En les zones d'ubicació dels extintors, es col·locaran els corresponents senyals per a la seva fàcil localització.
- • Les vies d'evacuació en cas d'incendi estaran degudament senyalitzades mitjançant els corresponents senyals.
- • En la zona d'ubicació de la farmaciola de primers auxilis, s'instal·larà el corresponent senyal per a ser fàcilment localitzat.
- • S'implementarà senyals de pas No obstant això, en cas que poguessin sorgir al llarg del seu desenvolupament situacions no previstes, s'utilitzarà la senyalització adequada a cada circumstància amb el vistiplau del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- Durant l'execució de l'obra haurà d'utilitzar-se, per a la delimitació de les zones on existeixi risc, la cinta d'abalisament o malla de senyalització, fins al moment en què s'instal·li definitivament el sistema de protecció col·lectiva i es col·loqui el senyal de risc corresponent.

1.7.2. EQUIPS I EINES D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC

Tots els equips i eines d'accionament elèctric que s'utilitzin en obra disposaran de la corresponent placa de característiques tècniques, que ha d'estar en perfecte estat, amb la finalitat que puguin ser identificats els seus sistemes de protecció.

Totes les màquines d'accionament elèctric han de desconnectar-se després de finalitzar el seu ús.

Cada treballador haurà de ser informat dels riscos que comporta l'ús de la màquina que utilitzi, no permetent-se en cap cas el seu ús per personal inexpert.

En les zones humides o en llocs molt conductors, la tensió d'alimentació de les màquines es realitzarà mitjançant un transformador de separació de circuits i, en cas contrari, la tensió d'alimentació no serà superior a 24 volts.

1.7.2.1. Escomesa

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

1.7.2.2. Quadre general

- Disposarà de protecció enfront dels contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 dt.. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament, la seva sensibilitat haurà de ser de 30 dt..
- Disposarà de protecció enfront dels contactes directes perquè no existeixin parts en tensió al descobert (embornals, caragols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magneto tèrmics per a cadascun dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzat d'advertiment de risc elèctric (RD 485/97).

1.7.2.3. Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran enterrats o canalitzats, allunyats de les zones de pas de vehicles i/o persones.

1.7.3. ZONA D'EMMAGATZEMATGE I ACOPI DE MATERIALS

En la zona d'emmagatzematge i apilament de materials s'adoptaran les següents mesures de caràcter preventiu:

- Se situarà, sempre que sigui possible, a una distància mínima de 10 m de l'edificació.
- Haurà de comptar amb una superfície de suport resistent, plana, anivellada i lliure d'obstacles. Estarà elevada, per a evitar la seva inundació en cas de fortes pluges.
- Serà fàcilment accessible per a camions i grues.
- S'apilaran els materials de manera ordenada i sense sobrepassar el de manera que l'altur d'emmagatzematge no superi la indicada pel fabricant.
- La zona d'emmagatzematge temporal quedarà degudament delimitada i senyalitzada.
- S'estudiarà el recorregut des d'aquesta zona d'emmagatzematge i apilament dels materials fins al lloc de la seva utilització en l'obra, de manera que estigui

1.7.4. ZONA D'EMMAGATZEMATGE DE RESIDUS

S'habilitarà una zona d'emmagatzematge neta i ordenada, on es dipositaran els contenidors amb els sistemes precisos de recollida de possibles vessaments, tot això segons disposicions legals i reglamentàries vigents en matèria de residus. La recol·lecció i emmagatzematge haurà de ser diferenciada d'acord amb el tipus de residus que es manegi. Sempre tenint en compte que els materials i residus que s'hagin generat durant el procés de desamiantat es gestionessin com a material sospitós de contenir amiant.

S'adoptaran les següents mesures de caràcter preventiu respecte a l'emmagatzematge temporal d'enderrocs i residus del procés de desamiantat:

- És segaran tots els residus que siguin possibles, amb la finalitat de no generar més residus dels necessaris, així com tampoc convertir-los en residus perills al moment de barrejar-los amb aquells residus obtinguts del procés de desamiantat.
- Els contenidors hauran de presentar una superfície de suport resistent, plana, anivellada i lliure d'obstacles. Estarà elevada, per a evitar la seva inundació en cas de fortes pluges.
- Serà fàcilment accessible per a camions i grues.
- Quedarà degudament delimitada, senyalitzada i diferenciada.
- S'estudiarà el recorregut des d'aquesta zona d'emmagatzematge de residus fins a la sortida de l'obra, de manera que estigui lliure d'obstacles.
- L'accés a l'àrea de gestió de residus perillosos serà únicament per personal autoritzat i que compti amb la formació per a treballar amb material MCA.

1.7.5. SERVEIS DE SALUBRITAT, HIGIÈNICS I BENESTAR DEL PERSONAL

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes en la legislació vigent en la matèria.

El càlcul de la superfície dels locals destinats als serveis d'higiene i benestar dels treballadors, s'ha obtingut en funció de l'ús i del nombre mitjà d'operaris que treballaran simultàniament.

S'emportaran les escomeses d'energia elèctrica i d'aigua fins als diferents mòduls provisionals dels diferents serveis sanitaris i comuns que es vagin a instal·lar en aquesta obra, realitzant-se la instal·lació de sanejament per a evacuar les aigües procedents dels mateixos cap a la xarxa general de clavegueram.

1.7.6. VESTUARIS

El contractista haurà de proporcionar a les seves emprats instal·lacions apropiades i adequades d'acord amb l'estipulat per la legislació vigent, això referent a obres de construcció i processos de desamiantat. Aquestes instal·lacions seran de fàcil accés i seran pròxims a l'àrea de treball. La dotació mínima prevista per als vestuaris és de:

- Un armari guarda-roba o taquilla individual, dotada de clau i amb la capacitat necessària per a guardar la roba i el calçat, per cada treballador.

- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge dels equips de protecció, el qual serà diferent de la taquilla que emmagatzemés la roba de carrer
- Una cadira o plaça de banc per cada treballador.
- Un penjador per cada treballador.

1.7.7. LAVABOS

Les instal·lacions sanitàries tindran estructura modular que constituirà una unitat de descontaminació, la complexitat ve determinada en funció al nivell d'exposició esperat per la qual cosa constarà com a mínim de tres compartiments o mòduls. Els compartiments garantissin la separació i aïllament entre zones contaminades (zona bruta) i la zona lliure d'amiant (zona neta), a través d'una zona intermèdia on estan localitzades les dutxes.

La unitat de descontaminació s'instal·larà abans de començar els treballs, i no serà desmuntada fins que finalitzin i es tingui la seguretat que no existeixen riscos en el lloc de treball. La unitat ha de permetre i facilitar el respecte als procediments d'entrada i sortida del personal i serà l'únic accés permès a la zona de treball degudament senyalitzada i delimitada.

Addicionalment i en compliment amb la legislació vigent i per la temporalitat de l'obra es disposarà d'un lavabo comú i corrent d'obra, el qual estarà al costat dels vestuaris i disposaran de la dotació mínima prevista per als lavabos és de:

• Una dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament en l'obra
- Un vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció.
- Un lavabo per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament en l'obra.
- Un urinari per cada 25 homes o fracció
- Un seca-mans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- Una sabonera dosificadora per cada lavabo
- Un mirall de dimensions mínimes 40x50 cm per cada 10 treballadors o fracció.
- Un recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- Un porta-rotlles amb paper higiènic per cada vàter

Les dimensions mínimes de la cabina per a vàter o dutxa seran de 1,20 x 1,00 m i 2,30 m d'altura. Han de preveure's les corresponents reposicions de sabó, paper higiènic i detergents. Les cabines tindran fàcil accés i seran pròximes a l'àrea de treball, sense visibilitat des de l'exterior, i estaran proveïdes de penjador i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior i, en cas que no puguin connectar-se a la xarxa municipal de clavegueram, s'utilitzaran excusats anaeròbics.

1.7.8. MENJADOR

La dotació mínima prevista per al menjador és de:

- Una aigüera amb servei d'aigua potable per cada 25 treballadors o fracció.
- Una taula amb seients per cada 10 treballadors o fracció.
- Un forn microones per cada 25 treballadors o fracció.
- Un frigorífic per cada 25 treballadors o fracció.

Estarà situat en un lloc pròxim als de treball, separat d'altres locals i de focus insalubres o molestos. Tindrà una altura mínima de 2,30 m, amb il·luminació, ventilació i temperatura adequades. El sòl, les parets i el sostre seran susceptibles de fàcil neteja.

Disposarà de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús, per a cada treballador.

Queden prohibits els menjadors provisionals que no estiguin degudament habilitats. En qualsevol cas, tot menjador ha d'estar en bones condicions de neteja i ventilació. A la sortida del menjador s'instal·laran galledes d'escombraries per a la recollida selectiva de residus orgànics, vidres, plàstics i paper, que seran dipositats diàriament en els contenidors dels serveis municipals.

1.8. INSTAL·LACIÓ D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS I PRIMERS AUXILIS

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es realitzarà exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sols els ferits lleus podran traslladar-se per altres mitjans amb el consentiment del responsable d'obra.

Es disposarà en lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més pròxims.

En l'obra es disposarà una farmaciola en lloc visible i accessible als treballadors i degudament equipat segons les disposicions vigents en la matèria, que regulen el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball.

El seu contingut mínim serà de:

- Un flascó contenint aigua oxigenada.
- Un flascó contenint alcohol de 96°.
- Un flascó contenint tintura de iode.
- Un flascó contenint mercurocromo.
- Un flascó contenint amoníac.
- Una caixa contenint gasa estèril.
- Una caixa contenint cotó hidròfil estèril.
- Una caixa d'apòsits adhesius.
- Benes.
- Un rotllo d'esparadrap.
- Una bossa de goma per a aigua i gel.
- Una bossa amb guants esterilitzats.
- Antiespasmòdics.
- Analgèsics.
- Un parell de tisores.
- Tònics cardíacs d'urgència.
- Un torniquet.
- Un termòmetre clínic
- Xeringues d'un sol ús.

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

1.8.1. MESURES EN CAS D'EMERGÈNCIA

El contractista haurà de reflectir en el pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat quan no es garanteixi l'adequada administració dels primers auxilis.

1.8.2. PRESÈNCIA DELS RECURSOS PREVENTIUS DEL CONTRACTISTA

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius en l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitació suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per a vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que pretenen prevenir-se o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, els treballadors que delegats com a recurs preventiu tindran la potestat de donar les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per a corregir les deficiències observades.

1.9. RISCOS LABORALS

Per a l'execució de les tasques de "desamiantat dels diferents elements dels filtres, s'han identificat una sèrie de riscos que podria materialitzar-se durant l'execució de les activitats. Aquests riscos s'han valorat d'acord amb els criteris de la metodologia d'avaluació general de riscos del INSHT i per les estadístiques del "Anuari d'Estadística d'Accidents de Treball de la Secretaria General Tècnica de la Subdirecció General d'Estadístiques Socials i Laborals del Ministeri de Treball i Assumptes Socials".

Amb la finalitat d'unificar els criteris i definició dels riscos, es detalla a continuació els riscos més populars que es presenten durant el desamiantat en obres de construcció.

El contractista durant l'elaboració del pla de seguretat haurà d'identificar exhaustivament els riscos que es presenten durant l'execució de les tasques a realitzar, els quals hauran de tenir una concordança respecte a present estudi de seguretat i salut.

A continuació es presenten els riscos identificats amb els seus respectius pictogrames de riscos una petita descripció que la defineix.

IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS		
Risc	**Pictograma**	**Descripció del risc**
01. Caiguda de persones a diferent nivell		Inclou tant les caigudes des d'altures (edificis, finestres, maquines, bastides, etc.) com la caiguda a zones profundes.
		Per treballs en altura en bastides, estructures, cobertes, terrats, suports.
		Utilització d'escales manuals (punt d'operació a més de 2 m) o equips elevadors de persones.
		Treballs en proximitat d'obertures, buits desprotegits, etc.
02. Caiguda de persones al mateix nivell		Inclou caigudes en llocs de trànsit o superfícies de treball, i caigudes sobre o contra objectes.
03. Caiguda d' objectes per manipulació		Possibilitat de caiguda d'objectes o materials sobre un treballador durant l'execució de treballs o en operacions de transport i elevació per mitjans manuals o mecànics, sempre que l'accidentat sigui la mateixa persona a la qual li caigui l'objecte que estava manipulant.

IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS		
Risc	**Pictograma**	**Descripció del risc**
04. Caiguda per objectes despresos		Inclou la caiguda d'eines, materials, residus, etc. Sobre un treballador, sempre que aquest no les estigués manipulant.
05. Trepitjada sobre objectes		S'inclouen els accidents que donen lloc a lesions a conseqüència de trepitjades sobre objectes tallants o punxants
06. Cops contraobjectes immòbils		Es considera el treballador com una part dinàmica, és a dir, que intervé d'una forma directa i activa, i es colpeja contra un objecte que no està en moviment.
07. Cops i tallsper objectes o eines		El treballador es lesiona amb un objecte o una eina que és moguda per una força diferent de la gravetat. S'Inclouen cops i corts produïdes per qualsevol eines (martellades, corts amb serres, etc.).
08. Projecció de fragments o partícules		Comprèn els accidents deguts a la projecció sobre el treballador de partícules o fragments procedents dela presa de mostres. Partícules produïdes per ús d'eines Esquitxades de productes químics, olis, etc. Treballs amb màquines o eines que projecten fragments o partícules.
09. Atrapament per o entre objectes		Atrapament d'alguna part del cos entre peces de màquines, parts de la instal·lació, diversos materials, etc. Zones de difícil accés Inspeccions de maquinària sense protecció.
10. Sobreesforços		Accidents originats per la incorrecta manipulació d'objectes o per moviments mal realitzats. Postures forçades Manipulació manual de càrregues Treballs repetitius

IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS		
Risc	**Pictograma**	**Descripció del risc**
11. Exposició a temperatures extremes		Alteracions fisiològiques del treballador en trobar-se en un ambient excessivament fred o calent. Accés a cambres fredes, calderes, cabines de climatització, aproximació de forns, etc. Treballs a la intempèrie en temperatures extremes.
12. Contactes elèctrics		S'inclouen tots els accidents la causa dels quals és l'electricitat. Contactes elèctrics directes. Contactes elèctrics indirectes.
13. Inhalació oingesta de substàncies cancerígenes.		Accidents causats per l'estat d'una atmosfera tòxica o per la ingestió de productes nocius per a la salut. Manipulació d'objectes que contenen amiant. Inhalació de microfibres de amiant per mostreig, identificació i extracció del mateix.
14. Incendis		Accidents produïts per efectes del foc o per les seves conseqüències.
15. Atropellament de vehicles		Possibilitat de sofrir una lesió per cop o atropellament per un vehicle (pertanyent o no a l'empresa) durant la jornada laboral. Inclou els accidents de trànsit en hores de treball i exclou els produïts en anar o tornar del treball.
16. Exposició a agents físics		Riscos de lesions o afeccions per l'acció del soroll o del pols.
17. Exposició a agents Psicosocials.		Inclou els riscos provocats per la deficient organització del treball, que pot provocar situacions d'estrès excessiu que afectin la salut dels treballadors.
18. Derivat deles exigències del treball.		Inclou els riscos derivats de l'estrès de càrrega o postural, factors ambientals, estrès mental, hores extra, torns de treball, etc.

En el present llistat es troben tots els regs que afecten directament o indirectament el procés de desamiantat, no obstant això els mateixos poden ser controlats mitjançant mesures tècniques o organitzatives que minimitzin el risc fins a considerar-los imperceptibles. Amb la finalitat d'evitar la generació d'accidents de treball i eliminant els risc des de l'origen, s'han plantejat mesures preventives que ajudaran a la contenció dels riscos abans esmentats.

1.9.1. MESURES PREVENTIVES

Els riscos esmentats anteriorment es poden arribar a evitar, sempre que el contractista i els treballadors que executessin les obres de desamiantat, compleixin amb els requeriments mínims de seguretat, és a dir que sempre que se segueixi amb l'estipulat per la legislació vigent i els procediments de seguretat es poden evitar els riscos de treballs.

1.9.1.1. Mesures col·lectives

El personal que formarà part en el procés de desamiantat, haurà d'estar correctament format i informat dels riscos que comporta treballar amb amiant, així com dels riscos inherents del seu lloc de treball durant aquesta activitat.

Amb la finalitat d'evitar l'accés a personal no autoritzat es delimitarà les àrees d'intervenció amb cinta

d'abalisament per fora del perímetre d'actuació i amb una separació física que impedeixi l'accés a les zones crítiques d'actuació, aquesta última es complementarà amb un segellament hermètic en portes i vies d'accés o comunicació amb les seccions on es pot trobar personal aliè al procés de desamiantat.

Se senyalitzessin les àrees d'intervenció i les vies d'accés d'acord amb el que es preveu en l'RD 485/1997 "Disposicions mínimes en matèria de senyalització i salut en el treball", i Art° 7.d i 10.1 del RD 396/2006, en particular aquells Senyals de Prohibició com: "Entrada prohibida a persones no autoritzades".

El delegat de seguretat i salut de l'obra, supervisarà l'accés únicament a personal autoritzat, que compti amb equip de protecció personal i de treball necessari per al desenvolupament normal de les activitats.

Es realitzarà una coordinació d'activitats entre els intervinents, amb la finalitat d'evitar la concurrència en les zones d'actuació evitant l'increment de la probabilitat de suscitar-se un risc.

Una vegada executades les obres de desamiantat es realitzaran neteges efectives i monitoratge ambientals en l'àrea de treball, això garanteix que s'han pres mesures preventives eficients, i que el personal podrà reprendre les seves activitats quotidianes. En cas de no rebre resultats favorables les neteges i descontaminacions es repetiran fins a obtenir-ho.

1.9.1.2. Mesures individuals

1.9.1.2.1. Caiguda de persones a diferent nivell:

- No iniciar l'activitat sense previ coneixement dels seus riscos i mesures preventives, així com les normes de seguretat proporcionades per la instal·lació i que li són aplicable.
- No fumar o consumir alcohol o un altre tipus de droga.
- El personal que treballi en plataformes elevades, elevadors penjants i generalitzant, en altures superiors als 2 metres, usarà arnès de seguretat, adaptat al risc que es pretén minimitzar (subjecció, suspensió o anticaigudes), ancorat a una part sòlida de l'estructura.
- Abans de col·locar-se l'arnès de seguretat serà examinat i rebutjat si no ofereix garantia o no és intel·ligible l'etiqueta amb la data de fabricació.
- Observar que existeix la il·luminació adequada per a accedir i moure's en altura.
- S'extremaran les precaucions en passar al costat de zones on existeixin buits i/o qualsevol altre tipus de desnivell.
- No eliminar, apartar o reemplaçar cap mena de protecció col·lectiva existent (exemple: baranes, cinta o senyalització)
- Observar que els accessos o baranes es troben lliures d'obstacles.
- Per a desplaçar-se/pujar/ baixar per les zones elevades, s'haurà d'accedir per escales reglamentària o accessos adequats, com a estructures tubulars (escales fixes), etc. Es prohibeix grimpar o descendir per llocs no destinats a tal ús.
- Observar que els accessos o plataformes de circulació es troben nets de greixos, fluids o olis.
- Es prohibeix la circulació o treball a menys de dos metres de la vora de qualsevol buit vertical o horitzontal que superi els dos metres de caiguda si no està protegit.

1.9.1.2.2. Ús d'escales de servei:

- Comprovar que l'escala no presenta defectes i està lliure de substàncies relliscoses (fang, grassa, oli, humitat, etc.)
- No pujar o baixar carregat d'eines o materials. Els materials i/o eines necessaris es col·locaran en portaeines apropiat.
- Pujar de cara a l'escala utilitzant totes dues mans per a subjectar fermament els graons o travessers laterals.
- Situar el peu fermament sobre cada graó abans de transferir tot el pes a cadascun dels peus.
- Pujar o baixar tranquil·lament i sense presses, evitant fer-ho corrent o lliscant-se sobre els travessers.
- No saltar des de qualsevol dels graons d'una escala.
- No utilitzar calçat pla i revisar-ho abans d'utilitzar una escala cerciorant-se que no té grassa, fang oqualsevol altra substància lliscant.
- Ús d'arnès amb cap d'ancoratge doble i mosquetons de gran a obertura en cas que no es disposi de línia de vida. El punt d'ancoratge se situarà per sobre del centre de gravetat.

1.9.1.2.3. Ús de Plataformes elevadores de persones:

- Únicament podrà manejar la plataforma elevadora personal format i autoritzat.
- Al començament de cada jornada realitzar les comprovacions indicades en el manual d'instruccions del fabricador, entre elles el funcionament dels dispositius de seguretat. Es prohibeix modificar o anul·lar qualsevol dels elements de seguretat de la plataforma elevadora.
- Abans d'iniciar els treballs assegurar-se de verificar la senyalització de la zona per a evitar que persones alienes als treballs romanguin o circulin per les proximitats.
- La plataforma elevadora s'usarà únicament per a elevar persones i els equips o eines que es requereixin per al treball, en cap cas se superarà la capacitat de càrrega de la plataforma.
- Ús obligatori d'arnès ancorat a la plataforma elevadora en el punt d'amarrament disposat pel fabricant.

- El acenso/descens de la plataforma es realitzarà per la via d'accés prevista pel fabricant, i sempre des de la seva posició més baixa i amb la màquina parada. Es prohibeix pujar o baixar de la plataforma quan aquesta es trobi en moviment, i ha de mantenir-se sempre el cos en el seu interior.
- En finalitzar els treballs aparcar l'equip en la zona habilitada per a això, verificant la immobilització i bloqueig de la plataforma.

1.9.1.2.4. Ús de bastides y plataformes:

- Utilitzar bastida correcta: Amplària mínima pis de 60 cm, baranes a 90 cm d'altura i rodapié de 15 cm.
- Verificació del bon estat i resistència de tots els seus components, especialment dels elements suporti (pis, cables de suspensió, pilars, reforços, etc.).
- Comprovar l'estat del terreny de suport i verificar la inclinació i estabilitat de la bastida.
- Es prohibeix l'ús de bastides sobre borriquetas recolzades sobre plataformes de treball de bastides tubulars.
- El caminar per les bastides es farà de manera normal, sense saltar sobre les plataformes ni tampoc de l'una a l'altra.
- En les plataformes de treball aïllades o que per necessitat del servei manqui de la barana de seguretat reglamentària s'utilitzarà l'arnès de seguretat que se subjectarà pel mosquetó a punts sòlids, resistents i diferents de la bastida o plataforma de treball.
- Per a accedir a una bastida es tindran sempre les mans lliures.
- Es prohibeix utilitzar a manera de suports per a formar bastides, tot aquell material no especificat explícitament passa el seu ús, com: caixes de materials, maons, etc.
- L'accés a les bastides es realitzarà per escales ben fixades per tots dos extrems. Està prohibit utilitzar de les estructures de l'edifici per a accedir d'una plataforma de treball a una altra.

1.9.1.2.5. Caiguda de persones al mateix nivell

Objectes en les zones de pas.

- Utilitzar sempre les vies de pas destinades per al trànsit de persones o les vies d'accés autoritzades.
- Utilitzar calçat de seguretat o botes antilliscants segons la superfície els amerite.
- Comprova que les dimensions d'espai permeten desplaçaments segurs. No passar si la superfície de treball o pas és inestable o hi ha presència d'objectes que impedeixin l'adherència del calçat.
- Retirar els objectes innecessaris, envasos, caixes, eines que no s'estiguin utilitzant o que es trobin en els passadissos assignats.
- Es tindrà especial cura a deixar la zona de treball neta de taques i restes de productes escampats pel sòl.
- Circular amb cura per llocs de trànsit, escales, etc. On es trobin cables elèctrics, preses de corrent externes, eines, objectes dipositats i etc. Que en ser trepitjats puguin produir accidents.
- Intentar evitar el pas per llocs amb escassa il·luminació, mala identificació i visibilitat deficient.
- Es tindrà especial cura al circular pels voltants dels llocs ocupats per màquines, aparells, etc.

1.9.1.2.6. Caiguda d'objectes per manipulació

Equips, eines, materials, etc.

- Si es manipulen materials relliscosos, desiguals, amb vores tallants, o qualsevol altra circumstància que dificulti l'agarri en condicions òptimes, posar els mitjans necessaris perquè els objectes siguin agarrats de la millor de les maneres: ús de guants, ajuda dels companys etc.
- No transportar les eines a les mans ni en les butxaques. Portar-les en caixes maletes portaeines, amb els talls o puntes protegits. Per a pujar a una escala plataforma, bastida o similar, és convenient portarles en una cartera o cartutxera fixada a la cintura o en una bossa de bandolera, de manera que quedin les mans lliures i les eines subjectes.
- En finalitzar el treball o al canvi d'equip, no abandonar les eines en qualsevol part.
- Mantenir en tot moment l'ordre i neteja a l'entorn de treball.
- 5. No distreure l'atenció, encara que la tasca sigui coneguda o simple, i seguir sempre el procediment de treball.
- Subjectar de manera segura els materials i eines en el lloc de treball.

1.9.1.2.7. Caiguda d'objectes per desprendiment

- Utilitzar casc de protecció.
- Ha d'evitar-se l'estada en zones que puguin caure objectes o eines, mantenir-se fora del perímetre abalisat.
- Prestar especial atenció als elements estructurals de les instal·lacions en les quals es facin els treballs.
- No romandre sota la mateixa vertical en la qual s'estan fent altres treballs.
- Senyalitzar i delimitar l'àrea amb cons o cinta d'abalisament delimitant l'àrea en la qual puguin caure objectes despresos.

1.9.1.2.8. Trepitjada sobre objectes

- Mantenir ordre i neteja en les zones de pas i treball.
- Utilitzar calçat de seguretat.
- Parar esment per les zones de circulació i llocs de treball.

1.9.1.2.9. Cops contra objectes immòbils

Cops contra parts immòbils de maquinària, estructures, etc.

- Els espais de treball han d'estar delimitats i senyalitzats.
- Es retiraran dels llocs de treball aquells objectes que no brindin funció o aportació per a l'execució de les tasques de desamiantado.
- Evitar les presses i distraccions, no deixar portes obertes.
- Parar esment en els desplaçaments i en l'obertura de portes, o desplaçaments per vies de circulació.
- Les zones de pas hauran d'estar lliures d'obstacles.
- Es tindrà especial cura al circular per zones on existeixi maquinària i les zones de pas siguin estretes.
- Tots els llocs de treball o trànsit tindran il·luminació suficient.
- S'utilitzarà casc de seguretat o gorra contra cops i botes de seguretat amb capdavantera reforçada.
- S'etiquetarà i col·locarà senyals informatius en superfícies que presenti sortints que no es pugui controlar / evitar, prevenint cops, corts i atrapaments amb aquestes.

1.9.1.2.10. Cops i talls per objectes o eines

Equips, eines manuals i mecàniques, materials, etc.

- S'han d'utilitzar equips de protecció individual, en concret guants i calçat, en els treballs que així ho requereixin per a evitar cops i/o corts per objectes o eines.
- Observar que les parts dels equips que interfereixen en zones de pas de la instal·lació estiguin senyalitzades i protegides.
- No distreure l'atenció, encara que la tasca sigui coneguda o simple, seguir sempre el procediment de treball establert.
- Subjectar de manera segura els materials i eines en el lloc de treball.
- En finalitzar la tasca verificar que les eines es trobin en el seu lloc amb les respectives proteccions, correctament higienitzades per a evitar contaminació creuada o l'adherència d'agents externs.

Ús d'eines manuals

- Manteniment de les eines en bon estat i substituir la deteriorada.
- Evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte.
- Guardar les eines en un lloc segur i aïllat posterior al seu ús.
- Les eines manuals han d'estar constituïdes amb materials resistents, seran les apropiades per a l'operació a realitzar i no tindran efectes ni desgast que dificultin la seva correcta utilització.

1.9.1.2.11. Projecció de partícules o fluids

- Realitzar les activitats amb precaució i conscientment, per a evitar la generació d'esquitxades.
- Ús d'ulleres de seguretat en activitats de tall o de dispersió de partícules.
- No retirar les proteccions de seguretat de les maquinàries o equips d'alta velocitat, aquestes impedeixen la dispersió de partícules.
- Durant la manipulació de químics o substàncies abrasives s'utilitzessin pantalles de protecció facial.

1.9.1.2.12. Atrapament per o entre objectes

Atrapament entre maquinària

- Observar sí que existeix, en els casos necessaris, la senyalització de risc d'atrapament.
- Observar que els equips comptin amb el resguard adequat.
- Observar on estan els mecanismes d'atur d'emergència en equips i maquinària.
- Extremar les precaucions en passar al costat dels elements mòbils de les màquines, respectant les distàncies de seguretat.
- Transitar sempre per zones on el nivell d'il·luminació sigui l'adequat.
- No s'emportarà anells, polseres, penjolls i/o qualsevol altre objecte susceptible de quedar atrapat. El pèl s'haurà de portar sempre recollit.
- Quan s'emportin micos de treball els mateixos hauran d'estar segellats i subjectes pels guants i les botes de seguretat. Entre elements estructurals i cistell plataforma elevadora de persones
- Abans d'iniciar la tasca s'identificarà la presencia elements estructurals o altres amb els quals es pugui produir l'atrapament i planificar la forma d'accés segura.
- Comptar amb l'assistència en la zona de treball d'un segon treballador, amb coneixement de les instal·lacions, capacitat i autoritzat per a operar amb la plataforma elevadora mòbil utilitzada, i experiència en el seu funcionament, a fi de que pugui utilitzar la plataforma i garantir les comunicacions i evacuació en cas d'emergència.

1.9.1.2.13. Sobreesforços

Postures forçades

- Extremar les precaucions en els accessos als llocs de treball quan calgui realitzar postures forçades, etc.
- Evitar mantenir de forma prolongada postures forçades i inclinacions superiors a 20°.
- Es recomana fer freqüents canvis de postura i evitar inclinacions de cap i tronc, girs i posicions asimètriques, posicions elevades dels membres superiors. Si no és possible es descansarà cada cert temps en funció de la mena de tasca que es realitzi.
- És aconsellable una parada de deu minuts cada dues hores de treball, ja que ajudarà a mantenir un bon rendiment.
- Adaptar la postura al lloc de treball, realitzant pauses i canviant de postura en cas d'haver de romandre en postures forçades durant llargs períodes de temps.

Manipulació manual de càrregues

- Inspecciona la zona de treball eliminant inconvenients (desnivells, sòls relliscosos, espais insuficients, desordre, dificultats de visibilitat, posicions inestables).
- Els objectes de pes inapropiat es manipularan en grup sempre que no es trobin ancorats a una superfície de treball.
- No carregar pesos superiors a 20kg per persona.
- En càrregues superiors a 20kg i sense comptar amb un instrument o maquinària de suport, sol·licitar ajuda d'una o diverses persones més per a dividir el pes de càrrega, sempre conservant un agarri efectiu i una postura apropiada.
- Adoptar postures de manipulació manual de càrregues adequades.
- Quan les càrregues s'hagin de manipular manualment, s'ha de tenir en compte les següents
- recomanacions:

  a) Mantenir els peus separats i fermament secundats.

  b) Doblegar els genolls per a aixecar la càrrega i mantenir l'esquena recta.

  c) No aixecar la càrrega per sobre de la cintura en un sol moviment.

  d) No girar el cos mentre s'executa una tasca, girar conjuntament amb el cos.

  e) Mantenir la càrrega pròxima al cos, així com els braços, estant aquests els més tibants possibles.

1.9.1.2.14. Exposicions a temperatures extremes

Treballs a la intempèrie

- Disminuir el temps d'exposició sempre que sigui possible.
- Hidratar-se adequadament, bevent abundant aigua.
- Preveure la dotació d'aigua en els desplaçaments i treballs quan no existeixi accés a l'aigua potable en la instal·lació.

- Es recomana l'ús de crema de protecció solar en cas d'exposició prolongada en hores de màxima incidència.

Treballs a baixes temperatures

- S'utilitzaran els equips de protecció establerts per a la protecció contra el fred, com a roba de treball pispa llarga o tres quarts amb elàstics en els punys i còmoda.
- Utilitzar guants de protecció d'acord amb la tasca a realitzar.

1.9.1.2.15. Contactes elèctrics

Contactes elèctrics indirectes. Connexió i desconnexió d'equips.

- No tocar cap element en tensió o que se sospiti que pugui estar-lo
- Evitar que el cablejat elèctric i quadres elèctrics estiguin situats en zones entollades o humides.
- Respectar la senyalització i delimitació, així com les indicacions del personal autoritzat
- Observar el bon estat dels quadres elèctrics proteccions diferencials, terres, etc.
- Realitzar un manteniment adequat dels equips de mesura: Evitar i substituir per altres nous tots els cables i connexions en mal estat.

1.9.1.2.16. Inhalació o ingestió de substàncies nocives

Treballs amb fibres d'amiant o material sospitós de contenir amiant.

- Delimitar i senyalitzar les zona amb presència de risc d'amiant.
- Mantenir una asèpsia exhaustiva abans i després de treballar amb materials que continguin amiant.
- Mantenir sempre un ambient controlat que eviti la proliferació de fibres de amiant.
- Les labors que impliquin manipulació o contacte amb material MCA, únicament les realitzarà personal capacitat, format i informat sobre els riscos que comporta treballar amb amiant.
- Usar apropiadament l'equip de protecció personal tal com ho estableix el fabricant.
- Assegurar-se que el EPP lliurat, es trobi en bones condicions per al seu ús i de ser desfavorable la inspecció es reemplaçaran per unes noves.
- Utilitzar màscares FFP3, amb suport per darrere del cap, s'utilitzarà durant el temps que es trobi exposat a material MCA, sense superar un màxim de 4 hores efectives diàries.
- Utilitzar roba de protecció que contingui certificació CE com EPP de categoria III.
- Usar granotes d'un sol ús de resistència química, d'un sol ús, confeccionats en teixit de TIPUS VI, específics per a treballs amb amiant.

A. Els vestits tindran propietats antiadherents i mancaran de botons, butxaques i obertures, com ho estableix la norma UNEIX□EN 1149.
B. Els bussos inclouran cubrecabezas, mànigues i els baixos dels pantalons disposaran de mitjans elàstics per al seu correcte ajust.
C. Els bussos de protecció d'un sol ús de tipus 5 disposaran d'elàstics en turmells i mànigues per a l'ajust de guants i botes de treball.

- S'utilitzarà doble guant de nitril, després del seu ús la mateixa es rebutjarà apropiadament.
- Utilitzar sabates de seguretat amb sola antilliscant, a més de cobreix botes, les quals s'intercanviessin en entrar i sortir d'una zona delimitada amb presència d'amiant, evitant la contaminació creuada.
- Es prohibeix qualsevol cas el consum d'aliments o begudes durant la realització del mostreig d'amiant, així com durant la manipulació d'una mostra.
- Monitorar la presència de fibres d'amiant en el lloc de treball amb un equip filtrant motoritzat categoria TH3 o TM3.
- Netejar i segellar les zones mostrejada per a evitar l'alliberament de fibres al medi ambient.

Substàncies químiques

- Coneixement de les fitxes de seguretat dels productes que s'utilitzaran. Atendre les instruccions de les etiquetes (Frases H i P). No deteriorar-les.
- Envasos adequats, tancats i amb etiquetes, sempre emmagatzemat correctament i usats pel mateix producte. Manipular-los amb precaució, encara que estiguin buits.
- Fer els treballs amb ventilació adequada, segons l'indicat en les fitxes de seguretat del producte.
- Utilitzar els equips de protecció de vies respiratòries per a vapors orgànics.
- Davant el menor símptoma de mareig s'abandonarà el treball i s'avisarà al servei mèdic.

1.9.1.2.17. Incendis

Ús de productes inflamables

- Observar que existeix una adequada neteja quan existeixin olis i greixos.
- Observar que els equips contra incendis existents estan operatius i col·locats punts visibles i accessibles.
- Observar que no existeix cap focus d'ignició.
- Observar que l'equip elèctric guarda les característiques aïllants.
- Mantenir el material ignifugo controlat, de ser possible en contenidors o recipients, sempre resguardats de l'abast d'elements perillosos (espurnes de produïdes per discos de tall, etc.).

1.9.1.2.18. Atropellament de vehicles

Treballs en instal·lacions amb pas de vehicles o maquinària

- Mantenir-se fora del radi d'acció de màquines i vehicles guardant la distància de seguretat amb aquestes. Prestar especial atenció a la senyalització lluminosa i acústica de la maquinària.
- Respectar i complir la senyalització existent en els centres de treball.
- Se circulés sempre pels passos destinats únicament per a vianants i sota cap circumstància per la calçada.
- Se circularà pels accessos separats físicament dels de la maquinària, sempre que n'hi hagi.
- Sempre que hagi de treballar-se de nit es realitzarà amb la suficient il·luminació, i roba o armilla reflectora.
- Circular en sentit oposat als vehicles i utilitzar peces reflectores.

1.9.1.2.19. Exposició a agents físics

Exposició al soroll

- Respectar les delimitacions i senyalitzacions de les zones d'exposició al soroll. En cas de dubte, consulta sobre el significat de les mateixes abans d'actuar.

- Utilitzar els equips de protecció personal (orelleres, taps) en funció de les mesures preventives proporcionades per la instal·lació i/o indicades en el pla de seguretat.
- No romandre en les proximitats de la font emissora si no és necessari.
- No tenir en funcionament aparells de ràdio mentre es troba en el lloc de treball sorollós. En general, evitar els sorolls innecessaris.
- Procurar realitzar els descansos com a menjars, desdejunis, cafè..., en llocs sense soroll.

1.9.1.2.20. Exposició a agents psicosocials

Elements d'estrès

- Es repartiran els treballs per activitats afins.
- S'indicarà la prioritat de les diferents activitats, per a evitar el solapament entre els treballadors.
- S'evitaran les conductes competitives entre treballadors.
- S'informarà els treballadors sobre el nivell de qualitat del treball que han realitzat.
- Es motivarà al treballador responsabilitzant-li de la seva tasca.
- Se solucionessin dubtes sobre els riscos de treball i sobre les mesures implementades per a mitigarlos.

1.9.1.2.21. Derivat de les exigències del treball

Càrrega de treball

- No es prolongarà excessivament la jornada laboral, per a evitar l'estrès.
- Es planificaran els diferents treballs de la jornada, tenint en compte una part de la mateixa per apossibles imprevistos.
- S'establiran les activitats i cronograma previ a l'inici d'activitats.
- El treballador no realitzarà activitats per a les quals no estigui qualificat.

Annexos

Les fitxes de prevenció estableixen els procediments d'actuació amb eines manuals, equips i maquinària. Les mesures preventives corresponen a recomanacions de seguretat executar durant la realització de la seva tasca.

Les codificacions plasmades en les fitxes corresponen als numerals establerts pels títols del present document, és a dir, els riscos tenen la numeració establerta per la taula de "IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS" situada en el numeral 12 d'aquest estudi, i les mesures preventives pels numerals de l'apartat Addicionalment s'ha implementat un apartat de Pictogrames el qual compta amb una identificació visual de cada risc.

Fitxa activitats de l'obra				
	Habilitar zones de treball.	**Codi risc**	**Codi mesures**	**Pictograma**
Tasques	Abalisament de l'àrea d'intervenció. • Eliminació d'obstacles de les zones de pas. Muntatge de bastides fixes / suspeses. • Retirada d'instal·lacions antigues i obsoletes. • Preparació de les zones d'extracció.	01.	12.1.2.1	
		02.	12.1.2.2	
		03.	12.1.2.3	
		07.	12.1.2.7	
		08.	112.1.2.8	
		10.	12.1.2.10	

Fitxa activitats de l'obra

	Retirada de xunts de ventilació	Codi risc	Codi mesures	Pictograma
Tasques	*1.* Delimitació de la zona de tall. *2.* Humectar zones de tall. *3.* Talli o desmuntatge de plaques. de plaques. zematge del residu perillós. ent del residu en façana *7.* Aspiració localitzada del fibres	01.	12.1.2.1	
		02.	12.1.2.2	
		03.	12.1.2.3	
		04.	12.1.2.4	
		07.	12.1.2.7	
		08.	12.1.2.8	
		10.	12.1.2.10	
		13.	12.1.2.13	
		16.	12.1.2.16	

Fitxes activitats de l'obra

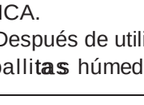
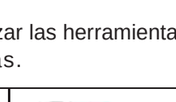
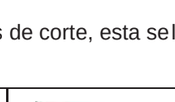
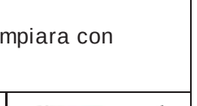
	Retirada de plaques ignifugues del mur cortina	Codi risc	Codi Mesures	Pictograma
Tasques	*a)* Desmuntatge de l'interior del mur cortina. *b)* Extracció de material aïllant. *c)* Extracció de la placa ignifuga d'amiant. *d)* Aspiració localitzada. *e)* Reemplaçament del MCA per palcas de silicat càlcic. *f)* Muntatge del sistema fan coil.	01.	12.1.2.1	
		02.	12.1.2.2	
		03.	12.1.2.3	
		04.	12.1.2.4	
		07.	12.1.2.7	
		08.	12.1.2.8	
		10.	12.1.2.10	
		11	12.1.2.11	
		13.	12.1.2.13	
		16.	12.1.2.16	

Fitxes activitats de l'obra				
	Retirada de tubs de MCA del soterrani	**Codi risc**	**Codi Mesures**	**Pictograma**
Tareas	1. Determinació de la direcció i pas de lescanonades. 2. Extracció del cablejat elèctric en canonades. 3. Perforació del forjat i parets que contenen els tubs de fibrociment. 4. Extracció del MCA 5. Aspiració i neteja de l'àrea intervinguda. 6. Reemplaçament del tub amb materialsque no presentin risc per a la salut.	02.	12.1.2.2	
		03.	12.1.2.3	
		07.	12.1.2.7	
		08.	12.1.2.8	
		10.	12.1.2.10	
		12.	12.1.2.12	
	Recondicionament i segellament dels espais intervinguts.	13.	12.1.2.13	

Fitxes activitats de l'obra				
	Descontaminació de zones de treball.	**Codi risc**	**Codi Mesures**	**Pictograma**
Tasques	• Aspirat localitzat de la zona de treball. • Retirada de residus de l'obra • Neteja de superfícies. • Anàlisi ambiental de fibres.	01.	12.1.2.1	
		02.	12.1.2.2	
		07.	12.1.2.7	
		08.	12.1.2.8	
		10.	12.1.2.10	
		12.	12.1.2.12	
		13.	12.1.2.13	

Fitxes activitats de l'obra				
	Emmagatzematge de residus temporal.	**Codi risc**	**Codi mesures**	**Pictograma**
Tasques	– Habilitar la zona temporal d'emmagatzematge de residus. – Transport de bosses que contenen amianta la zona d'apilament temporal. – Emmagatzematge temporal de residus perills – Lliurament de residus al gestos autoritzatper el seu transport Gestió final del residu.	01.	12.1.2.1	
		02.	12.1.2.2	
		03.	12.1.2.3	
		06.	12.1.2.6	
		10.	12.1.2.10	
		13.	12.1.2.13	

Fichas de normas de uso de herramientas.	
Herramientas manuales de golpe o impacto	
Pictogramas de seguridad	**Normas de uso de herramientas**
	*Los cinceles podrán ser manejados por un solo operario únicamente si son de pequeño tamaño. Los cinceles grandes serán sujetados con tenazas por un operario y golpeados por otro. *Los cinceles se utilizarán con un ángulo de corte de 70°. *Para golpear los cinceles se utilizarán martillossuficientemente pesados. *Los martillos, macetas y piquetas no se utilizarán comopalanca. *El pomo del mango de martillos, macetas y piquetas nose utilizará para golpear. *Se utilizarán martillos con mangos de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas. *La pieza a golpear se apoyará sobre una base sólidapara evitar rebotes. *Los martillos se sujetarán por el extremo del mango.

Fichas de normas de uso de herramientas.	
Herramientas manuales de corte	
Pictogramas de seguridad	**Normas de uso de herramientas**
	*Los cuters se utilizarán de forma que el recorrido decorte sea en dirección contraria al cuerpo. *No se dejarán los cuters ni debajo de papeles o traposni entre otras herramientas. *Los cuters no se utilizarán como destornillador opalanca. *Los alicates no se utilizarán para soltar o apretartuercas o tornillos. *No se colocarán los dedos entre los mangos de losalicates ni entre los de las tenazas. *Ni los alicates, ni las tenazas se utilizarán para golpear piezas ni objetos. *Las tijeras no se utilizarán como punzón. *Las tenazas no se utilizarán para cortar materiales másduros que las quijadas. *Se engrasará periódicamente el pasador de la articulación de las tenazas. *No se permitirá que el filo de la parte cortante de lastenazas esté mellado. *No se utilizarán maquinaria de alta velocidad para cortar material MCA. *Después de utilizar las herramientas de corte, esta selimpiara con toallitas húmedas.
	   

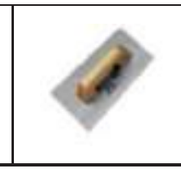
Fichas de normas de uso de herramientas.

Herramientas manuales de torsión

Pictogramas de seguridad	Normas de uso de herramientas
	*La pieza de trabajo no se sujetará con las manos. *Las llaves no se utilizarán como martillo opalanca. *Los destornilladores no se utilizarán como cincelo palanca. *no se dejaran las herramientas sueltas despuésde su uso *se realizará una limpieza de la herramienta utilizada posterior a sus uso

Fichas de normas de uso de herramientas.

Herramientas manuales de acabados

Pictogramas de seguridad	Normas de uso de herramientas
	*La mano que no sujeta la herramienta no se poyará sobre la superficie de trabajo, para evitarcortes. *Las espuertas utilizadas para transportar las llanas, paletas y paletines no se colocarán al bordede las plataformas de trabajo ni de los andamios.
	

Fichas de normas de uso de herramientas.

Herramientas manuales de medición y replanteo

Pictogramas de seguridad	Normas de uso de herramientas
	*Los flexómetros se enrollarán lentamente, paraevitar cortes. *Se utilizarán las herramientas desde un punto seguro, lejos de bordillos o lugares de caída libre

Fichas de normas de uso de herramientas.

Escaleras manuales

Pictogramas de seguridad	Normas de uso de herramientas
	*Su utilización quedará restringida a los casos enque no sea posible utilizar una plataforma de trabajo u otro equipo de trabajo más seguro.
	*El sistema de apoyo en el suelo será mediantezapatas antideslizantes. *La superficie de apoyo será plana, horizontal,resistente y antideslizante. *El ángulo de abertura de las escaleras tijera seráde 30° como máximo. *En ningún caso se colocarán en zonas de paso. *Se mantendrá una distancia libre mínima con laslíneas eléctricas de 5 m.
	*El trabajador no se podrá situar con una pierna encada lateral de la escalera. *El trabajador subirá y bajará de la escalera utilizando siempre las dos manos, de cara a la misma, y nunca con materiales o herramientas enla mano.
	*No se utilizará la misma escalera por más de unapersona simultáneamente. *El trabajador no descenderá de la escaleradeslizándose sobre los largueros.
	*No se utilizará como pasarela ni para transportarmateriales. *Se comprobará con regularidad el buen estado dela escalera

1.9.2. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT

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

1.9.2.1. Sistemes de protecció col·lectiva (spc)

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

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

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

1.9.2.2. Condicions dels equips de protecció individual (epi)

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

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

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

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

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

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

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

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

1.9.3. RECURSOS PREVENTIUS

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

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

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

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

- Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.

- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

1.9.4. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

1.10. DOCUMENTS DEL PRESENT DOCUMENT DE SEGURETAT I SALUT

- DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA
- DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS
- DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
- DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

1.11. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

El Pressupost d'Execució Material de Seguretat i Salut puja la quantitat de QUARANTA-TRES MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS (43.488,67€).

1.12. NOTIFICACIÓ I INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS

Tots els accidents que es produeixin hauran d'ésser notificats a la Direcció Facultativa i al Tècnic de Prevenció en Obra, i investigats per tal d'avaluar-ne la gravetat potencial i d'adoptar les mesures correctores que calguin per a evitar que es repeteixin.

1.13. CONCLUSIÓ

Amb tot el que s'ha exposat en aquesta memòria, i amb els documents que constitueixen aquest annex (que es redacta en forma de projecte), es considera que es verifiquen els objectius de la seva redacció i es considera que s'ha acomplert les premisses bàsiques indicades a l'apartat 2 d'aquesta memòria, per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

L'autor del Estudi de Seguretat i Salut.

Pere Pujol Herrera

Enginyer Civil, Col. 10.647

2. : PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

2.1. OBJECTIUS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2.1.1. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
  - Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
  - La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

2.1.2. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments:De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

2.1.3. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

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

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2.2. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

2.2.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

2.2.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

2.2.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- -Ubicació dels serveis públics.
- -Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- -Tancament del solar.
- -Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- -Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- -Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
- -Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
- -Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
- -Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
- -Farmaciola: Equipament.

- -Altres.
- -Llocs destinats a apilaments.
- -Àrids i materials ensitjats.
- -Armadures, barres, tubs i biguetes.
- -Materials paletitzats.
- -Fusta.
- -Materials ensacats.
- -Materials en caixes.
- -Materials en bidons.
- -Materials solts.
- -Runes i residus.
- -Ferralla.
- -Aigua.
- -Combustibles.
- -Substàncies tòxiques.
- -Substàncies explosives i/o deflagrants.
- -Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
- -Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
- -Estació de formigonat.
- -Sitja de morter.
- -Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- -Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- -Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- -Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- -Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- -Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- -Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
- -Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent

- -Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- -Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- -Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- -Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- -Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
- -Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

- -Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- -Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
- -Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat

- -Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
- -Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
- -Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- -Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- -Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- -Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- -Bastides especials.
- -Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- -Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- -Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- -Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- -Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- -Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- -Altres.
- (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- -Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- -Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

2.2.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

2.3. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

2.4. CONDICIONS ECONÒMIQUES

2.4.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. està incorporat al pressupost general de l'obra com una partida alçada a justifica.

2.5. ELEMENTS, UNITATS DE PARTIES D'OBRA

B - MATERIALS

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.

B0AQ- - VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-1O6U.

Plec de condicions

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 880/1992/CEE 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 %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
    - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
    - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
    - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-H4ND,B0D21-07P1.

Plec de condicions

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.

B0D4 - POSTS

B0D41- - POST

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
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.

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.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1473- - AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1473-0XJI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1474- - BOTES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1474-0XL0,B1474-0XKT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i

requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1477- - CASC DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1477-07TR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B147J- - GUANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147J-0XKD,B147J-0XKN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització.

Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.

- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B147Z- - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Z-0XI6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització.
Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1480-0XLN,B1481-0NG2,B1487-H5EP.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap.
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara.
- Proteccions per a l'aparell auditiu.
- Proteccions per a l'aparell respiratori.

- Proteccions de les extremitats superiors.
- Proteccions de les extremitats inferiors.
- Proteccions del cos.
- Protecció del tronc.
- Protecció per treball a la intempèrie.
- Roba i peces de senyalització.
- Protecció personal contra contactes elèctrics.

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador.
- Es equips dels serveis de socors i salvament.
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre.
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera.
- El material d'esport.
- El material d'autodefensa o de dissuasió.
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una "galtera" ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Seran fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes.
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se.
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecïi exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats.
- Seran d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous.

PROTECCIONS PER A L' APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l' aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els damés casos seran de montura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi.
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció.
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles.
- Pantalles sostingudes amb la mà.

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb poliester reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, pels usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

  Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables,disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o aprop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d' encofrat i desencofrat, muntatge i instal.lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl.lics, edificis i estructures metàl.liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl.lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en cantres, explotacions a cel obert i desplaçamentg de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d' obres i instal.lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides.
- Obres de demolició d'obra grossa.
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat.
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge.
- Obres d'ensostrat.
- Treballs d'estructura metàl·lica.
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics.
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes.
- Treballs de transformació de materials lítics.
- Manipulació i tractament de vidre.
- Revestiment de materials termoaïllants.
- Prefabricats per a la construcció.

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat.

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes.

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors.

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric.
- Treballs de manteniment elèctric.
- Treballs d'explotació i transport elèctric.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogènis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els stocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

REAL DECRETO 773/97 Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

REAL DECRETO 1407/92 Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

REAL DECRETO 159/95 Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condicones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

RESOLUCION 29/4/1999 Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

RESOLUCION 28/7/2000 Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 20 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1480- - ARMILLA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1480-0XLN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització.
Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1481- - ARNÈS DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1481-0NG2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu empraments en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització.
Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1487- - GRANOTA DE TREBALL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1487-H5EP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització.
Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 - MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

B151D- - MUNTANT PER A BARANES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151D-0MCB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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 elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

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 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 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.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
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
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- - VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
- Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
- Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
- Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
- Resistència a l'impacte.
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

BBB9- - SENYAL DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB9-0R6S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 mitjançant 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 circumstància 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'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI 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.
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 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, 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.

BBC - ABALISAMENT

BBC6- - CINTA D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BBC6-0R90.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BBC7- - CON D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC7-0R8R.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BBCE- - LLUM D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBCE-0R98.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BBCI- - TANCA D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBCI-0R99.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMF- - SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMF-0SIX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
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
S'han considerat els elements següents:
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.
Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
Doblegament (UNE 7472): Ha de complir
Toleràncies:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%
Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal

<=40	26	24
> 40 <=65	25	23

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 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

OPERACIONS DE CONTROL:
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
    - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·licula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
    - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
    - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
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:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
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.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU3- - FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU3-0TIC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, 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

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQU7- - MATERIAL SANITARI PER A FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU7-0TJC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, 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

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQU8- - MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU8-2RBJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
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 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.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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

---

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1473- - AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1473-EPWW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques

- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats
Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

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

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1474- - BOTES DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1474-65MY,P1474-65MR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc

- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
    - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
    - Treballs en bastides
    - Obres de demolició d'obra grossa
    - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
    - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
    - Construcció de sostres
    - Treballs d'estructura metàl·lica
    - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
    - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
    - Treballs de transformació de materials lítics
    - Manipulació i tractament de vidre
    - Revestiment de materials termoaïllants
    - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
    - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
    - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
    - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

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

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1477- - CASC DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1477-65LG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials
Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

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

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P147E- - EQUIP FILTRANT DE RESPIRACIÓ (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147E-EQD6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els treballadors es dotaran d'equips de protecció respiratòria adequats i eficaços davant els riscos que motiven el seu ús, d'acord amb els articles 3 a 7 del RD 773/1997, de 30 de maig, sobre les mínimes disposicions de seguretat i salut relatives a l'ús per part dels treballadors d'equips de protecció individual.
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
- Amiant
És recomanable l'ús d'equips individuals de protecció de vies aèries, fins i tot en situacions en què l'avaluació de riscos indica que el valor límit no és probable que se superi, per dues raons:
- No hi ha exposició, per petita que sigui, que es pugui considerar segura.
- No és possible garantir, en la majoria d'obres, que no es puguin produir exposicions accidentals imprevistes. Hi ha diferents criteris tècnics per als equips de protecció respiratòria.
Les recomanacions contra l'exposició a l'amiant, ordenades per l'augment del nivell de protecció, s'utilitzarà la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT.
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
La data de caducitat serà comprovada i acompanyada del fullet informatiu elaborat en les llengües oficials de l'Estat.
S'ha de proporcionar equips de protecció respiratòria basats en l'avaluació de riscos. S'ha d'assegurar que els treballadors rebin la formació i la informació necessàries de manera comprensible, així com realitzar les proves d'ús i idoneïtat a l'usuari.
S'haurà d'establir un protocol de descansos en el treball quan s'estigui duent a terme amb protecció respiratòria PPE. El protocol tindrà en compte les característiques físiques de cada treballador, la càrrega física del treball a realitzar i les condicions climàtiques.
Durant el treball, l'usuari no suprimirà el PPE excepte en cas d'emergència. A més, es tindrà en compte que per a cada descans el treballador haurà de complir amb el protocol de descontaminació, incloent l'eliminació del PPE, abans de desprendres dels equips de protecció respiratòria. En cap cas s'han de superar les quatre hores màximes d'ús diari, tal com estableix el Reial decret.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
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
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
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.

P147L- - GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147L-EQD8,P147L-EQDI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

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

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P147Z- - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Z-FITH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós. No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

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

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P148 - ROBA DE TREBALL

P1480- - ARMILLA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1480-FK73.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

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

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1481- - ARNÈS DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1481-EQEU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
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
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
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.

P1487- - GRANOTA DE TREBALL (PO) (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1487-H8XO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
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
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
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.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151A- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151A-45RG.

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.

P151N- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB TANCA D'ADVERTÈNCIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151N-H7X5.

Plec de condicions

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 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
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.

P151O- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB TOPALL PER CAMIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151O-65LF.

Plec de condicions

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 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
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.

P151R- - PROTECCIÓ CONTRA CAIGUDES EN FORATS HORITZONTALS EN EL TERRENY (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151R-H93K.

Plec de condicions

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 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
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.

P15Z - ELEMENTS AUXLIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z0- - BRIGADA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15Z0-67C7.

Plec de condicions

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 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
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.

P15Z1- - SENYALER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15Z1-67CA.

Plec de condicions

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 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBL- - SENYAL DE SEGURETAT LABORAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBL-56GK.

Plec de condicions

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 será 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 prèviament 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 alineació 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'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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.
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 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, 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.

PBBM- - SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBM-4IMF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

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 clavat:
- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Col·locat soldat:
- Replanteig
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.
Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:
Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.
No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.
Fondària d'ancoratge: > 40 cm
Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck N/mm2
Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm
Recobriment del suport: >= 10 cm
COL·LOCAT SOLDAT:
El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.
Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.
La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.
COL·LOCAT SOLDAT:
La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.
La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.
La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
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 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb 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/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).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- 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.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.
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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PBC - ABALISAMENT

PBC4- - CINTA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBC4-56GX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- 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 a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- 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 absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.

- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

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'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les 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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PBC5- - CON D'ABALISAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBC5-56GN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- 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 a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- 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 absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

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'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les 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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PBCA- - LLUM D'ABALISAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBCA-56H3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament

- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- 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 a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- 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 absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

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'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les 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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PBCD- - TANCA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBCD-56H6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- 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 a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- 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 absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

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'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les 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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
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

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUB- - MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC PER OBRA, COL.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUB-BIR3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, 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 recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
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 escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats 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

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (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.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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

---

3. SECCIÓ 4: PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 ESTUDI DE SSL DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD
CAPITOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 P1474-65MY u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

5 P147L-EQD8 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 P1480-FK73 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

9 P1481-EQEU u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

10 P147E-EQD6 u Equip de protecció respiratòria filtrant de ventilació assistida incorporat a casc o caputxa, homologat segons UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 12941

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 P1487-H8XO u Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, tipus 5+6 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 ESTUDI DE SSL DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD
CAPITOL 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

2 P151S-HB3X u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

3 P151R-H93K u Protecció contra caigudes en rases al paviment amb plaques de composites reforçades amb fibra de vidre, d'1,2x80 cm, apte per una càrrega puntual de 500 kp, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

4 P151O-65LF u Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 P151N-H7X5 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

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

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

6 P15Z0-67C7 h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,000	5,000	1,000		240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

7 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,000	10,000	0,500		240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra 01 ESTUDI DE SSL DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD
CAPITOL 03 MESURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,000	5,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

2 P16B-6P0C h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,000	5,000	1,000		240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

3 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,000	1,000	1,000		48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 ESTUDI DE SSL DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD
CAPITOL 04 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000	1,000	1,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2 PBBM-4IMF m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000	3,000	2,000		144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

3 PBC5-56GN u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000	10,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

4 PBCD-56H6 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

5 PBCA-56H3 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 PBC4-56GX m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000	25,000			600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **600,000**

7 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000	1,500			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

8 P1D2-HGWS m2 Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta de pi, inclòs desmuntatge

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 ESTUDI DE SSL DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD
CAPITOL 05 EQUIPAMENT PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50 % emplaçaments		0,500	24,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000	0,500			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PQUA-7B48	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PQUA-7B4E	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PQUF-7B6C	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	ESTUDI DE SSL DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD
CAPITOL	01	Proteccions individuals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 1)	16,01	10,000	160,10
2	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 3)	14,49	20,000	289,80
3	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 2)	5,87	20,000	117,40
4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	5,24	30,000	157,20
5	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 6)	2,32	20,000	46,40
6	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 7)	6,88	20,000	137,60
7	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 8)	6,15	20,000	123,00
8	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 9)	11,67	30,000	350,10
9	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 10)	19,57	20,000	391,40
10	P147E-EQD6	u	Equip de protecció respiratòria filtrant de ventilació assistida incorporat a casc o caputxa, homologat segons UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 12941 (P - 5)	953,98	2,000	1.907,96
11	P1487-H8XO	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, tipus 5+6 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (P - 11)	3,99	20,000	79,80
TOTAL	**CAPITOL**		**01.01**			**3.760,76**

PRESSUPOST

Obra 01 ESTUDI DE SSL DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD
CAPITOL 02 Proteccions col·lectives

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	7,55	150,000	1.132,50
2	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 16)	0,22	200,000	44,00
3	P151R-H93K	u	Protecció contra caigudes en rases al paviment amb plaques de composites reforçades amb fibra de vidre, d'1,2x80 cm, apte per una càrrega puntual de 500 kp, amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	20,83	50,000	1.041,50
4	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	24,06	5,000	120,30
5	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 13)	2,10	200,000	420,00
6	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 17)	41,10	240,000	9.864,00
7	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 18)	18,66	240,000	4.478,40
TOTAL	**CAPITOL**		**01.02**			**17.100,70**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra 01 ESTUDI DE SSL DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD
CAPITOL 03 Mesures preventives

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 19)	18,48	240,000	4.435,20
2	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 20)	23,53	240,000	5.647,20
3	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 21)	133,26	48,000	6.396,48
TOTAL	**CAPITOL**		**01.03**			**16.478,88**

PRESSUPOST

Obra 01 ESTUDI DE SSL DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD
CAPITOL 04 Senyalització i abalisament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	16,14	24,000	387,36
2	PBBM-4IMF	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat (P - 25)	11,07	144,000	1.594,08
3	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 27)	9,32	240,000	2.236,80
4	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	4,87	100,000	487,00
5	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	23,44	20,000	468,80
6	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	1,44	600,000	864,00
7	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 22)	4,12	150,000	618,00
8	P1D2-HGWS	m2	Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta de pi, inclòs desmuntatge (P - 23)	16,75	50,000	837,50
TOTAL	**CAPITOL**		**01.04**			**7.493,54**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra 01 ESTUDI DE SSL DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD
CAPITOL 05 Equipament personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 30)	92,26	12,000	1.107,12
2	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 31)	64,84	12,000	778,08
3	PQUA-7B48	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 32)	46,95	48,000	2.253,60
4	PQUA-7B4E	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 33)	71,71	6,000	430,26
5	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 36)	48,22	48,000	2.314,56
6	PQUF-7B6C	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 35)	69,78	6,000	418,68
7	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 34)	117,53	48,000	5.641,44
TOTAL	**CAPITOL**		**01.05**			**12.943,74**

RESUM DEL PRESSUPOST

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : CAPITOL			Import
CAPITOL	01.01	Proteccions individuals	3.760,76
CAPITOL	01.02	Proteccions col·lectives	17.100,70
CAPITOL	01.03	Mesures preventives	16.478,88
CAPITOL	01.04	Senyalització i abalisament	7.493,54
CAPITOL	01.05	Equipament personal d'obra	12.943,74
Obra	**01**	**ESTUDI DE SSL DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA**	**57.777,62**
			57.777,62

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	ESTUDI DE SSL DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA	57.777,62
			57.777,62

ANNEX NÚM. 27. GESTIÓ DE RESIDUS E INTEGRACIÓ AMBIENTAL

ANNEX NÚM. 27. GESTIÓ DE RESIDUS E INTEGRACIÓ AMBIENTAL

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. MARC LEGAL 2
3. CONTINGUT DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS 6
4. OBJECTIU I METODOLOGIA 6
5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS 6
6. DEFINICIÓ DE CONCEPTES 7
7. PROCÉS DE DECONSTRUCCIÓ EN LES TASQUES D'ENDERROCS. 7
8. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS 7
9. QUANTIFICACIÓ DELS RESIDUS GENERATS 7
10. GESTIÓ DELS RESIDUS 8
    10.1. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS 9
    10.2. GESTORS DE RESIDUS 9
    10.3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS 10
11. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS 10
12. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 10
    12.1. CONSIDERACIONS GENERALS 10
    12.2. RESIDUS NO ESPECIALS 10
    12.3. RESIDUS ESPECIALS 11
    12.4. GESTIÓ DELS RESIDUS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA 12
13. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS 12
    13.1. CONSIDERACIONS GENERALS 12
    13.2. REUTILITZACIÓ DE RESIDUS 13
    13.3. TRACTAMENT EXTERN DELS RESIDUS 13
14. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA 13
15. FORMACIÓ DEL PERSONAL A L'OBRA 14
16. PRESSUPOSTOS 14

1. INTRODUCCIÓ

El sector de la construcció engloba un conjunt d'activitats que generen una elevada quantitat de residus procedents tant de la construcció de noves infraestructures com de la demolició o remodelació d'existents.

Davant d'aquesta situació, sorgeix la necessitat de disposar d'una normativa bàsica i específica per als residus de la construcció i demolició, que estableixi els requisits mínims per a la seva producció i gestió, amb l'objecte de promoure la seva prevenció, reutilització, reciclatge, valorització i adequat tractament dels materials destinats a l'eliminació.

El present Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, es redacta d'acord amb les obligacions del productor de residus establertes a l'article 4.1. del Real Decreto 105/2008, de 1 febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, el qual s'institueix com una peça fonamental de la política espanyola sobre Residus de Construcció i Demolició (RCD). Aquest RD aplica el principi de responsabilitat del productor, el de prevenció de residus i la responsabilitat de tots els agents que intervenen en la cadena de producció i gestió dels RCD (promotors, projectistes, direccions facultatives, constructors, gestors, etc.).

Tanmateix, l'annex es redacta segons el Decret 89/2010, de 29 de juny pel qual s'aprova el programa de Gestió de Residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Segons el RD 105/2008, el productor de residus, sense perjudici de les obligacions establertes per la Ley 10/1998 de 21 de abril, de Residuos modificada por la Ley 62/2003, i la normativa general de residus autonòmica vigent, està obligat a disposar de la documentació la correcta gestió dels residus generats a la seva obra. En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, haurà de constituir si procedeix, la fiança o garantia financera que asseguri el compliment dels requisits establerts a l'esmentada llicència, en relació als RCD de l'obra.

En relació amb el posseïdor (normalment, el contractista de les obres) de RCD, l'article 5 dei RD 105/2008 estableix, les seves obligacions, indicant-ne, entre d'altres, que la persona física o jurídica que executi l'obra té l'obligació de presentar a la propietat de la mateixa un pia per reflectir com portarà a terme les seves obligacions en relació amb el RCD generats. El posseïdor dels RCD estarà obligat pagar els costos de la gestió dels residus, així com a presentar al productor la documentació de seguiment de la correcta gestió dels RCD generats durant les obres.

2. MARC LEGAL

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

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

NORMATIVA COMUNITÀRIA
Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases (1
Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos (1)
Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos (1)
Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (1)
Directiva 2015/1127 de la Comissió, de 10 de juliol de 2015, per la qual es modifica l'annex II de la Directiva 2008/98 / CE del Parlament Europeu i del Consell , sobre els residus i per la qual es deroguen determinades Directives.1.MODIFICA Directiva 2008/98/CEdel Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008 sobre els residus i per la que es derogen determinades Directives.2. Correcció d'errors de la Directiva 2015/1127 de la Comissió, de 10 de juliol de 2015, per la qual es modifica l'annex II de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento i del Consell, sobre els residus i per la que es derogan determinades Directives.
Directiva 2013/56/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 20 de novembre de 2013, per la qual es modifica la Directiva 2006/66/CE del Parlament Europeu i del Consell, relativa a les piles i acumuladors i als residus de piles i acumuladors, pel que fa a la posada al mercat de piles i acumuladors portàtils que continguin cadmi, destinats a utilitzar-se en eines elèctriques sense fils, i de piles botó amb un baix contingut de mercuri, i es deroga la Decisió 2009/603 / CE de la Comissió.
Directiva 2012/19/UE del Parlament europeo i del Consell de 4 de juliol de 2012 sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE).
Directiva 2011/92/UE del Parlament Europeu i del Consell de 13 de desembre de 2011 relativa a l'avaluació de les repercusions de determinats projectes públics i privats sobre el medi ambient.
Directiva 2010/75/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 24 de novembre de 2010, sobre les emissions industrials (prevenció i control integrats de la contaminació).1. DEROGA les Directives 78/176/CEE, 82/883/CEE, 92/112/CEE, 1999/13/CE i 2000/76/CE, amb efectes a partir del 7 de gener de 2014, en els termes de l'article 81.2. Correcció d'errors de la Directiva 2010/75/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 24 de novembre de 2010, sobre les emissions industrials (prevenció i control integrats de la contaminació)
Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeo i del Consell, de 30 de novembre de 2009, sobre la protecció dels treballadors els riscos relacionats amb l'exposició l'amiant durant el treball.
Directiva 2008/103/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008 per la qual es modifica la Directiva 2006/66/CE, relativa a les piles i acumuladors i els residus de piles i acumuladors.
Directiva 2008/99/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008, relatiu a la protecció del medi ambient mitjançant el Dret penal.
Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008 sobre els residus i per la que es derogen determinades Directives.1. MODIFICA el Reglament (UE) no 1357/2014 de la Comissió, de 18 de desembre de 2014, pel qual se substitueix l'annex III de la
Directiva 2008/98 / CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre els residus i per la qual es deroguen determinades Directives2. MODIFICADA per Directiva 2015/1127 de la Comissió, de 10 de juliol de 2015, per la qual es modifica l'annex II de la Directiva 2008/98 / CE del Parlament Europeu i del Consell , sobre els residus i per la qual es deroguen determinades Directives.
Directiva 2008/35/CE del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de març de 2008, que modifica la Directiva 2002/95/CE sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics, pel que es refereix a les competències d'execució atribuïdes a la Comissió.
Directiva 2008/34/CE del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de març de 2008, per la qual es modifica la Directiva 2002/96/CE sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE), pel que es refereix a les competències d'execució atribuïdes a la Comissió.
Directiva 2008/12/CE del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de març de 2008, que modifica la Directiva 2006/66/CE relativa a las piles i acumuladors i als residus de piles i acumuladors, pel que es refereix a les competències d'ejecució atribuïdes a la Comissió.
Directiva 2008/1/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de gener de 2008, relativa a la prevenció i al control integrats de la contaminació .
Directiva 2006/66/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 6 de setembre de 2006, relativa a les piles i acumuladors i els residus de piles i acumuladors i per la que es deroga la Directiva 91/157/CEE 1. MODIFICADA per la Directiva 2008/103/CE
Directiva 2006/21/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de març de 2006, sobre la gestió dels residus d'indústries extractives i per la que es modifica la Directiva 2004/35/CE
Directiva 2005/20/CE del Parlament Europeu i del Consell de 9 de març de 2005, per la que es modifica la Directiva 94/62/CE relativa als envasos i residus d'envasos.
Directiva 2004/35/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 d'abril de 2004, de Responsabilitat mediambiental, amb relació a la prevenció i reparació de danys mediambientals
Directiva 2004/12/CE del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de febrer de 2004, per la que es modifica la Directiva 94/62/CE relativa als envasos i residus d'envaso
Directiva 2003/108/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 8 de desembre de 2003, per la qual es modifica la Directiva 2002/96/CE relativa als residus d'aparells elèctrics i electrònics
Directiva 2002/96/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de gener de 2003, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. (RAEE).1. MODIFICADA per la Directiva 2003/108/CE. 2. MODIFICADA per la Directiva 2008/34/CE
Directiva 2000/76/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 4 de desembre, relativa a la incineració de residus.1. MODIFICADA per la Directiva 2013/30/ UE de 12 de juny de 2013.2. MODIFICADA per la Directiva 2009/31/UE de 23 d'abril de 2009

Directiva 1999/31/CE del Consell, de 26 d'abril de 1999, relativa al l'abocament dels residus.1. MODIFICADA per la Directiva 2011/97/UE del Consell, de 5 de desembre de 2011 pel que fa els criteris específics per a l'emmagatzematge de mercuri metàl·lic considerat residu.

Directiva 94/62/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 20 de desembre de 1994, relativa als envasos i residus d'envasos1. MODIFICADA per la Directiva 2004/12/CE2. MODIFICADA per la Directiva 2005/20/CE
3. MODIFICADA per la Directiva 2015/720/UE

Directiva 91/689/CEE del Consell de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos

Directiva 75/439/CEE de 16 de juny de 1975, relativa a la gestió d'olis usats.1. MODIFICADA per la Directiva 87/101/CEE.2. MODIFICADA per la Directiva 91/692/CEE.3. MODIFICADA per la Directiva 2000/76/CE.
4. DEROGADA per la Directiva 2008/98/CE a partir del 12 de desembre de 2010, en els termes de l'article 41 d'aquesta norma.

NORMATIVA NACIONAL

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental

Ley 5/2013,de 11 de junio, por la que se modifican la ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención ycontrol integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y sueloscontaminados.

Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.

1. Modifica el articulo tercero de Ley 22/2011, de 28 de julio de residuos y suelos contaminados

Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambient

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.1. Deroga la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.2. Deroga el capítulo VII sobre régimen sancionador y la disposición addicional quinta de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Los restantes preceptos, en lo que no se opongan a esta Ley permanecen vigentes con rango reglamentario.3.
Modificada por el Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.4.Modificada en su articulo tercero por la Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.5.Modificada por la Ley 5/2013, de 11 de junio6.Modificada por la Orden AAA/699/2016, de 9 de mayo, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto

Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.1. MODIFICADO por la Ley 6/2010.

Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).

Ley 16/2002, de 1 de julio de Prevención y Control integrados de la Contaminación (IPPC).

Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de envases.1.MODIFICADA por Orden AAA/1783/2013 de 1 de octubre, por la que se modifica el anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de Envases, aprobado por Real Decreto 782/1998, de 30 d'abril.

Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20).

Real Decreto 209/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña (PINFRECAT20).

Real Decreto 710/2015,, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
1.MODIFICA el Real Decreto 106/2008

Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.1.DEROGA parcialmente el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1086, básica de residuos tóxicos, aprovada por el Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.2.MODIFICA la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Real Decreto 183/2015, de 13 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre.1. MODIFICA el Reglamento de desarollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobada por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre,

Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos

Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro

Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por la que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental. BOE 308, 23.12.2008; Corrección de errores BOE 73, 26.03.2009.

Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.1. MODIFICADO por el Real Decreto 943/2010.2. MODIFICADO por el Real Decreto 367/2010.3. MODIFICADO por el Real Decreto 710/2015.

R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.Corrección de errores BOE 283, 23.11.2010.1. MODIFICA el Reglamento de residuos tóxicos y peligrosos aprobado por el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.2. MODIFICA el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.3. MODIFICA el Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.4. MODIFICA el Real Decreto 653/2003, de mayo de 2003, sobre incineración de residuos.5. MODIFICA el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrònicos y la gestión de

sus residuos.6. MODIFICA el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.7. MODIFICA el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.8. MODIFICA el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.9 . MODIFICA el Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.1. MODIFICADO por el Real Decreto 367/2010.
Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites Industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.1. MODIFICADO por el Real Decreto 367/2010
Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrònicos y la gestión de sus residuos.1. MODIFICADO por el Real Decreto 367/2010.2. DEROGADO por Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
Real Decreto 653/2003, de 30 mayo de 2003, sobre incineración de residuos. 1. MODIFICADO por el Real Decreto 367/2010.
Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residus mediante depósito en vertedero.
Real Decreto 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecucion de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. BOE núm. 133, de 5.6.95. Modificado (anexo I) por Orden de 13 de septiembre de 1995. BOE núm. 224, de 19.9.95. Modificado (anexo I) mediante Orden de 21 de febrero de 1997.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.
Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 182, de 30.7.88. Artículos que son legislación básica 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 46, 47 y Anexo I. Modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.1. MODIFICADO por el Real Decreto 367/2010. 2. DEROGADA parcialmente por el Real Decreto 180/2015
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 aquellas en las que se generaron

Orden MAM 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en B.O.E. del 12/03/2002
Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.
Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

NORMATIVA AUTONÒMICA
Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic
Llei 3/2015, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives. 1.MODIFICA el Decret legislatiu 1/2009 de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, i de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
2. MODIFICA la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
3. MODIFICA la Llei 15/1997, de 24 de desembre, de taxes i preus públics de la Generalitat de Catalunya. Correcció d'errades a la LLei 3/2015 (DOGC núm.6872, de 15.5.2015
Llei 2/2014, de 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i el sector públic. 1. MODIFICA el text refòs de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol. 2. MODIFICA la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels
residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus. 3. MODIFICA la Llei 20/2009 del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats. 4. MODIFICA la Llei 9/2011 , de promoció de l'activitat econòmica. Correcció d'errades a la Llei 2/2014(DOGC núm. 6551, de 30.1.2014) Correcció d'errades a la Llei 2/2014 (DOGC núm. 6565, de 19.2.2014)
Llei 9/2011, del 20 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica. 1.MODIFICA la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats. 2.MODIFICA el text refòs de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol
Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats. 1. DEROGA la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental. 2. DEROGA la Llei 1/1999, de 30 de març, de modificació de la disposició addicional quarta de la Llei 3/1998 d'IIAA.3. MODIFICAT per la Llei 2/2014 de mesures fiscals, administratives, financeres i el sector públic. Correcció d'errades DOGC 5771, de 9 de desembre de 2010
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus 1.DEROGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus2. DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus3. DEROGA la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.4. DEROGA la Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació

de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus. 5.MODIFICAT per la Llei 9/20116. MODIFICAT per la Llei 2/2014
Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes
Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental que estableix la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.1. DEROGADA per la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (entrada en vigor: 11 d'agost de 2010).
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya. 1. DEROGA el Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.2. DEROGA el Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya1. DEROGA l'annex, article 17, 18 del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.2. DEROGA articles, 11, 12, 14, 10, 9, 4, 13 del Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.3. DEROGA Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.
Decret 98/2015, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya. 1.DEROGA Ordre MAH/394/2006, de 27 de juliol, per la qual es crea el Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya
Decret 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient 1.DEROGA Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus, excepte l'annex 7 sobre mostreig de residus.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. 1.DEROGA el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, i el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. 2. DEROGAT l'annex, article 17, 18 Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya
Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. 1. DEROGA la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. 2. ANUL·LAT l'article 24.4 per la Resolució MAB/1218/2003, de 15 d'abril, per la qual es dóna publicitat a la part dispositiva de la Sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya de 14 de febrer de 2002, dictada en el recurs contenciós núm. 484/1999. 3. DESPLEGAT per l'Ordre MAB/401/2003, de 19 de setembre, per la qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la declaració anual de residus industrials.
Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.

3. CONTINGUT DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

D'acord amb el RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, el Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició en relació amb les obres del Projecte de la renovació de l'abastament del dipòsit de La Granada a redactar per l'empresa constructora adjudicatària de les obres, tindrà el següent contingut:

- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte de el projecte.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra.
- Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels RCD que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM / 304/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.
- Documentació gràfica de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- Posteriorment, aquests plans podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
- Les prescripcions de el plec de prescripcions tècniques particulars de el projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- La gestió documental que es portarà de la gestió i control dels residus, segons ISO 14001: 2015

4. OBJECTIU I METODOLOGIA

Segons el que s'ha exposat, l'objecte del present Annex és la redacció de l'estudi de gestió de residus per a les obres de la projecte constructiu de rehabilitació i substitució del fibrociment a dos decantadors de l'ETAP del Ter. D'aquesta manera, un cop identificats els residus que es generaran en l'obra projectada, es realitza una estimació de la quantitat dels mateixos.

Finalment, s'ha estimat el pressupost de la gestió de residus a partir de la quantificació obtinguda.

5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

En termes generals, es preveu que les obres compleixin una sèrie de requisits que asseguraran una bona gestió dels residus on, a més de tenir en compte la finalitat dels mateixos, també s'establiran vies per prevenir i minimitzar la seva producció i per reduir el volum de residu destinat a tractament extern mitjançant la reutilització de restes i materials dins la mateixa obra.

D'aquesta manera es preveu que durant l'execució de l'obra es tinguin en compte les mesures que a continuació s'enumeren, ja que afecten de manera genèrica al conjunt de l'obra o bé a algun dels seus aspectes particulars.

6. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de Residu inclosa en el article 3.a de la Ley 1 0/998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció o demolició.
Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, dei 12 de desembre.
Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.
Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus. ! L'importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

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

7. PROCÉS DE DECONSTRUCCIÓ EN LES TASQUES D'ENDERROCS.

A l'annex 2 del present projecte s'ha especificat concretament els procediments a dur a terme per a la retirada del fibrociment.
Per a la resta de residus, una correcta gestió dels residus generats cai tenir en compte ei procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb d'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.
Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells. A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:

8. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

Com ja s'ha especificat a la memòria i concretament a l'annex 2, la majoria dels residu que es generarà a la obra serà el de la substitució de elements de fibrociment del decantadors, i addicionalment restes de formigó de les demolicions, i minves dels nous tubs per a la adaptació de les longituds reals així com diferents elements com els propis d'embalatge dels materials aportats.

9. QUANTIFICACIÓ DELS RESIDUS GENERATS

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra.
Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.
La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 7.2 del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.
Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

CODI LER	RESIDUS	Quantitat Prevista (m^3)	Quantitat Prevista (tn)	Tipologia
DEMOLICIÓ OBRA EXISTENT				
17 05 04	Terres y petris	0,00	0,00	Inert
17 01 01	Formigó	0,00	0,00	Inert
17 04 07	Metalls barrejats	0,00	0,00	No Especial
17 09 04	Residus barrejats de la construcció i de la demolició diferents dels especificats en els codis 170901,170902 i 170903*	55,29	0,00	No Especial
17 03 02	Asfalt	0,00	0,00	No Especial
RESIDU PERILLÓS				
17 06 05*	Material amb fibrociment (desenvolupament en m2 canonada)	0,00	420,00	
15 01 10*	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminades per elles	0,00	0,00	
08 01 11*	Residus sobrants de pintura i vernís	0,00	0,00	
08 01 19*	Suspensions aquoses que contenen pintura o vernís amb substàncies perilloses	0,00	0,00	
13 01 01*	Altres olis hidràulics	0,00	0,00	
13 02 08*	Altres olis usats de motor de transmissió mecànica i lubricants	0,00	0,00	
13 07 03*		0,00	0,00	
14 06 03*	Sobrants de dissolvents halogenats	0,00	0,00	
15 02 02*	Absorbents i draps de neteja que contenen substàncies perilloses	0,00	0,00	
16 01 21*	Desencofrants, líquids de curat, plastificants, fluïdificants	0,00	0,00	
16 05 04*	Aerosols buits	0,00	0,00	
16 06 03*	Piles mercuri (botó)	0,00	0,00	
16 06 04*	Piles alcalines i salines	0,00	0,00	
17 01 06*	Barreja o fraccions separades de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses	0,00	0,00	
17 09 03*	Residus de construcció (fins i tot barrejats) que contenen substàncies perilloses.	0,00	0,00	
17 05 03*	Terres i roques contaminades	0,00	0,00	
17 06 04*	Materials d'aïllament diferents dels 17 06 01 i 03	0,00	0,00	
20 01 21*	Tubs fluorescents	0,00	0,00	
15 01 10*	Especial	0,00	0.09	

10. GESTIÓ DELS RESIDUS

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

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.

- Formigó
- Metalls
- Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

- Formigó, maons
- Materials ceràmics
- Vidre
- Terres
- Paviments
- Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

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

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

10.1. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10.2. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per a l'obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

https://residus.gencat.cat/ca/inici

En el nostre cas, per a residus general més propers a l'obra es el següent:

BAIX LLOBREGAT

NOM: DEIXALLERIA D'ABRERA
MUNICIPI: ABRERA
ADREÇA: POL. IND. SANT ARMENGOL C/ PROGRÈS, 15, 08630 ABRERA
TELÈFON: 937 700 325

URGELL

NOM: DEIXALLERIA D'AGRAMUNT
MUNICIPI: AGRAMUNT
ADREÇA: C/ PEIXERES, 1, 25310 AGRAMUNT
TELÈFON: 973 390 057

ALT EMPORDÀ

NOM: DEIXALLERIA D'AGULLANA
MUNICIPI: AGULLANA
ADREÇA: CAMÍ DEL CEMENTIRI, S/N 17707 AGULLANA
TELÈFON: 972 503 088
https://deixalleries.residus-altemporda.org/md_serveis.aspx?IDCTR=36

VALLÈS ORIENTAL

Mes a mes consultes de deixalleries propers a l'obra:

https://www.arc.cat/deix3/listDeix3Instalacio.action?fromSession=true

Activitat
DIPÒSIT CONTROLAT PER A RESIDUS PERILLOSOS (CLASSE III).
Operacions autoritzades
T13 Deposició de residus especials

10.3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

En aquest apartat s'indiquen les operacions de reutilització, reciclatge, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra. S'inclouen dues opcions en aquells casos en què sigui possible.

CODI LER	RESIDUS	Tractament	Destí	Tipologia
	DEMOLICIÓ OBRA EXISTENT			
17 05 04	Terres y petris	Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat	Inert
17 01 01	Formigó	Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat	Inert
17 04 07	Metalls barrejats	Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat	No Especial
17 09 04	Residus barrejats de la construcció i de la demolició diferents dels especificats en els codis 170901,170902 i 170903*	Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat	No Especial
17 03 02	Asfalt	Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat	No Especial
	RESIDU PERILLÓS			
17 06 05*	Material amb fibrociment (desenvolupament en m2 canonada)	Destí de Seguretat	Gestor autoritzat RP	
15 01 10*	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminades per elles	Destí de Seguretat	Gestor autoritzat RP	
15 01 10*	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminades per elles	Destí de Seguretat	Gestor autoritzat RP	
08 01 11*	Residus sobrants de pintura i vernís	Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat RP	
08 01 19*	Suspensions aquoses que contenen pintura o vernís amb substàncies perilloses	Destí de Seguretat	Gestor autoritzat RP	
13 01 01*	Altres olis hidràulics	Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat RP	
13 02 08*	Altres olis usats de motor de transmissió mecànica i lubricants Hidrocarburs amb aigua	Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat RP	
13 07 03*		Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat RP	
14 06 03*	Sobrants de dissolvents halogenats	Destí de Seguretat	Gestor autoritzat RP	
15 02 02*	Absorbents i draps de neteja que contenen substàncies perilloses	Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat RP	
16 01 21*	Desencofrants, líquids de curat, plastificants, fluïdificants	Abocador	Gestor autoritzat RP	
16 05 04*	Aerosols buits	Destí de Seguretat	Gestor autoritzat RP	
16 06 03*	Piles mercuri (botó)	Destí de Seguretat	Gestor autoritzat RP	
16 06 04*	Piles alcalines i salines	Destí de Seguretat	Gestor autoritzat RP	
17 01 06*	Barreja o fraccions separades de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses	Destí de Seguretat	Gestor autoritzat RP	
17 09 03*	Residus de construcció (fins i tot barrejats) que contenen substàncies perilloses.	Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat RP	
17 05 03*	Terres i roques contaminades	Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat RP	
17 06 04*	Materials d'aïllament diferents dels 17 06 01 i 03	Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat RP	
20 01 21*	Tubs fluorescents	Reciclatge Abocador	Gestor autoritzat RP	
15 01 10*	Especial	Destí de Seguretat	Gestor autoritzat RP	

11. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

L'Estudi de Gestió ha identificat totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció. Tot seguit s'adjunten les fitxes amb les accions de minimització i prevenció, o d'altres que poden ajudar a una millor gestió dels residus, què el tècnic autor del projecte ha tingut en compte abans de començar el projecte, i que ha de complimentar una vegada finalitzada la seva redacció, on s'assenyala o afegeix aquelles bones pràctiques que ha considerat i en el projecte.

12. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

12.1. CONSIDERACIONS GENERALS

En aquest apartat es defineixen les mesures necessàries per a permetre la separació dels residus en origen, en base a les tipologies de residus identificades anteriorment. Una bona separació en origen serà bàsica tant per permetre la reutilització de residus en l'obra, com per valoritzar els residus externament.

A continuació s'adjunten una sèrie de consideracions genèriques a tenir en compte per assegurar una correcta gestió i segregació dels residus a l'obra:

- Donar-se d'alta com a productor de residus industrials davant l'Agència de Residus de Catalunya i donar-se de baixa un cop finalitzi l'obra.
- Realitzar sessions informatives al personal de l'obra en les que es donin a conèixer les obligacions en relació amb els residus i que permetin donar compliment al Pla de Residus.
- Establir una zona protegida i delimitada per a l'aplec de residus, amb els contenidors adequats per a cada residu.
- Realitzar una separació selectiva dels residus en origen i supervisar el moviment dels residus per evitar que quedin restes descontrolades.
- Supervisar el moviment dels residus, per evitar que quedin restes descontrolades.
- Vigilar que els residus líquids i orgànics no es barregin amb altres per tal d'evitar contaminacions.
- Realitzar el seguiment dels materials potencialment perillosos, separant-los en el momento en el que es generin i dipositant-los, degudament classificats i protegits, en emplaçaments específics dins l'obra.
- El gestor autoritzat proporcionarà còpia del full de seguiment quan retiri els residus.
- En funció de la tipologia de residu, es contactarà amb el gestor autoritzat perquè complimenti la fitxa d'acceptació i la presenti a l'Agència de residus degudament segellada.
- Els registres derivats de la gestió de residus s'emmagatzemaran per un període de cinc anys.

12.2. RESIDUS NO ESPECIALS

Segons el què s'ha indicat fins ara, la primera de les opcions possibles per a la gestió de residus ha de ser la reutilització dins la mateixa obra, ja que no només aporta avantatges des del punt de vista ambiental, sinó també des del punt de vista econòmic. D'aquesta manera es minimitzen els residus originats d'una forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

Els residus especials queden exclosos de les operacions de reutilització interna, ja que hauran de ser aïllats per a ser sotmesos a un tractament especial o bé dipositar-los en un abocador

específic.

Tenint en compte la tipologia de l'obra, els residus que s'han identificat com a reutilitzables dins la mateixa obra són els següents:

- **Fusta**: En aquest cas s'allargarà el màxim possible la reutilització de la fusta, sempre que sigui tècnicament viable, en diverses operacions auxiliars de l'obra. Un cop finalitzada l'obra, aquesta fusta passarà a ser un residu.
- **Metalls:** Com en el cas anterior, aquests materials també es poden reutilitzar en operacions i instal·lacions auxiliars de l'obra. Un cop finalitzada l'obra, aquest material es tractarà com un residu.

Tal com s'ha comentat, els residus reutilitzables es convertiran en residu un cop acabada l'obra i, per tant, s'hauran de gestionar externament segons els criteris establerts en l'apartat de tractament extern dels residus.

En referència a la tipologia i quantitat dels contenidors i, tenint en compte el tipus d'obra plantejada així com l'experiència d'altres obres, es preveu que els residus disposin d'un espai destinat a la seva classificació.

Abans de l'inici de les obres s'haurà de presentar un plànol on es representa la distribució proposada per a la ubicació dels punts nets o zones de recollida i emmagatzematge de residus al llarg de l'obra. Aquests espais disposaran de zones d'acopi i/o contenidors per a la recollida de materials com runa, ferralla, fusta, plàstic i paper-cartró, que hauran d'estar correctament identificats i senyalitzats.

Així doncs, els contenidors necessaris a l'obra per a la gestió dels residus inerts i no especials

seran els següents:

- Contenidor de 9 m3 per la segregació de les restes de metalls.
- Contenidor de 9 m3 per la segregació de les fustes.
- Contenidor de 9 m3 per la segregació del plàstic.
- Contenidor de 9 m3 per la segregació del paper i el cartró.
- Contenidor de 9 m3 per inerts.

Condicions generals d'emmagatzematge:

- Les zones d'aplec o els contenidors hauran d'estar correctament identificats, per tal d'evitar una mala segregació de residus.
- Les etiquetes identificadores hauran de ser de gran format i resistents a l'aigua preferiblement.
- Per a la ubicació de les zones d'aplec o contenidors s'evitarà utilitzar zones properes a la xarxa de sanejament de la zona.
- Es procurarà no sobrecarregar els contenidors destinats al transport dels residus donat que un contenidor excessivament ple és més difícil de maniobrar i transportar i pot donar lloc a la caiguda de residus.
- Es podran emmagatzemar com a màxim durant un període de dos anys.
- La zona i els contenidors de residus estaran convenientment etiquetats i / o assenyalats en l'obra mitjançant cartell indicatiu, perquè tots els treballadors de la mateixa sàpiguen el tipus de residus a dipositar en cada un d'ells. Els contenidors estaran codificats segons la codificació que es mostra en la següent taula, els contenidors disposaran d'un distintiu de dimensions aproximades, amb aquesta codificació cromàtica.

TIPUS DE RESIDU	TIPUS EMMAGATZEMATGE	CODI CROMÀTIC
runes	Zona acopi base	GRIS
banals	contenidor	NEGRE
Paper i cartró	contenidor	BLAU
plàstic	contenidor	GROC
vidre	contenidor	VERD
fusta	Contenendor	MARRÓ
metalls	Contenendor	TARONJA
terres	Zona acopi base	LILA
Residus tòxics i perillosos	Magatzem residus perillosos (bidons o Bigs bags ..)	VERMELL

La zona d'oficines i serveis disposarà de bidons o recipients similars per a la recollida de residus assimilables a domèstics (vidre, plàstic, llaunes, etc), que hauran de buidar-se i traslladar el seu contingut als punts nets generals de l'obra.

12.3. RESIDUS ESPECIALS

La generació de residus especials o perillosos (aerosols, olis minerals, terres contaminades, tòner d'impressora, productes químics de laboratori, piles, fluorescents, etc.) es preveu que serà baixa tenint en compte la resta de residus generats. Aquests residus s'hauran de recollir i emmagatzemar en recipients estancs i coberts, tenint en compte les següents consideracions:

Condicions generals d'emmagatzematge:

- El punt de recollida de residus especials ha d'estar condicionat per tal d'evitar que els residus entrin en contacte directe amb el sòl (impermeabilització de la zona, recipients estancs, etc.) i a resguard de les inclemències meteorològiques.
- El punt de recollida de residus perillosos haurà de disposar de sistemes de prevenció i contenció per a possibles vessaments accidentals de residus líquids (muret de seguretat, material absorbent, etc).
- La identificació del residu a recollir en cada contenidor ha de seguir les normes d'etiquetatge de residus perillosos descrites en el Real Decret 833/1988, comprovant específicament que en l'etiqueta s'inclogui la data d'inici d'emmagatzematge del residu i que aquesta no sobrepassi els 6 mesos.
- Tots els residus hauran de dipositar-se en el contenidor corresponent, de manera que no s'ajuntin productes que puguin reaccionar al barrejar-se.
- Els residus perillosos no s'emmagatzemaran a l'obra per un període superior a sis mesos.
- En cas necessari, si hi ha raons justificades en base a l'estimació de producció de residus especials i la durada de l'obra, es sol·licitarà a l'Agència de Residus de Catalunya el permís corresponent d'emmagatzematge de residus especials a l'obra per un període superior a sis mesos.

Els mitjans previstos en obra per a la recollida i separació dels residus especials són els

següents:

- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'olis minerals.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'envasos de substàncies perilloses i altres residus especials.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'envasos metàl·lics que contenen un matriu sòlida i porosa perillosa.
- 1 bidó estanc de 200 litres per absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora contaminada per substàncies perilloses.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida de filtres d'oli.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida de terres contaminades.

12.4. GESTIÓ DELS RESIDUS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Les operacions a portar a terme referent a la gestió de residus durant l'execució de l'obra per part del contractista seran les següents:

- Redactat del Pla de Residus definitiu respectant els criteris establerts en el present Estudi de Gestió de Residus.
- Caracterització del terreny mitjançant estudi geotècnic, si s'escau, prèvia implantació i es gestiona com a residu especial cas que es tracti d'un terreny contaminat.
- Reutilització de terres, restes de materials que no s'han disposat en obra, encofrats, palets de fusta, bidons...
- Reciclatge de materials com l'acer, cristall, paper, cartró, plàstics, reciclatge de materia orgànica en abonament...
- Aprofitament energètic de restes inaprofitables de fustes, matèria orgànica, etc. Confirmar que l'escenari més adequat per situar la zona de classificació i emmagatzematge de residus d'obra, intercanvi amb gestors, de tractament de residus, etc., és el definit al present Estudi, i, en cas que no ho sigui, definir una ubicació més adequada.
- Col·locació d'un plànol a l'entrada de l'obra, on es senyala amb claredat la zona de classificació i disposició dels residus de construcció en els diferents contenidors i els materials que es poden dipositar, a més d'altres propostes dirigides a millora la gestió dels residus.
- Separació dels residus en funció de les possibilitats de valoració.
- Senyalització dels contenidors indicant el tipus de residu que poden admetre.
- Separació i disposició dels residus inerts en contenidors en funció de les possibilitats de recuperació i requisits de gestió (com els elements de guix disminueixen considerablement les possibilitats de reciclatge dels materials petris a causa dels problemes d'expansivitat que ocasionen, es recomana gestionar-los per separat de la fracció pètria anomenada runa neta)
- Matxucat dels residus petris en obra per reaprofitar-los en el mateix emplaçament, deixant constància escrita de la quantitat.
- Gestió dels residus inerts mitjançant un gestor autoritzat.
- Disposició de residus en abocador autoritzat de productes perillosos, materials amb contingut d'asbests o amiant, piles i bateries, pintures, restes amb hidrocarburs, olis, etc.
- Reciclat dels dissolvents per mitjà de destil·ladores o per mitjà d'empreses que proporcionen aquest servei.
- Reutilització de dissolvents i les substàncies utilitzades en la neteja d'equips i eines.
- Previ inici de la fase d'execució, es portaran a terme jornades informatives amb l'objectiu de la sensibilització mediambiental del personal de l'obra o de la subcontracta.
- Es vetllarà perquè els residus siguin gestionats per la subcontracta que els genera, sobretot en el cas dels residus especials, atenent sempre les instruccions del fabricant i d'acord amb la legislació vigent.
- Es farà un seguiment per detectar possibles abocaments incontrolats. En cas de detecció es procedirà immediatament al seu control i neteja.
- Es crearà un protocol d'actuació per a dur a terme les operacions que tinguin risc de vessament de substàncies potencialment contaminants

13. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS

13.1. CONSIDERACIONS GENERALS

Segons la tipologia de residus generada i la planificació de la seva generació realitzada, en primer lloc s'identificaran aquelles fraccions i quantitats de residus que poden ser reutilitzats dins de la mateixa obra.

Per als residus que no puguin ser reutilitzats, es prioritzaran les operacions de valorització o reciclatge extern a centres que permetin allargar la vida útil del material mitjançant la seva transformació o trituració (fomentant per exemple l'obtenció d'àrids reciclats, reciclatge de fusta, reciclatge d'acer o ferro, etc.).

L'ultima opció a considerar en cas que les alternatives anteriors no siguin possibles és l'abocament controlat dels residus en abocadors controlats autoritzats.

Durant la fase d'obres es generaran un seguit de tipologies de residus la gestió dels quals s'emmarca legalment tant a nivell autonòmic com estatal. A nivell català la normativa vigent es basa en el Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, que deroga les anteriors disposicions en aquesta matèria i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i del cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. A nivell estatal, es troba regulada per la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, a més de les disposicions que estableix el Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició.

13.2. REUTILITZACIÓ DE RESIDUS

La primera de les opcions possibles per a la gestió de residus ha de ser la utilització dins de la mateixa obra, ja que no només aporta avantatges des del punt de vista ambiental, sinó també des del punt de vista econòmic. Es tracta d'una manera de minimitzar els residus originats d'una

forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

Tal i com s'ha comentat anteriorment, les terres d'excavació no es consideren un residu, atès que es tracta de terres netes, sense cap modificació de la seva composició original i per tant no es tracta en el present annex. Les seves possibles gestions s'especifiquen en l'annex de Mesures correctores d'impacte ambiental, prioritzant la seva reutilització en altres obres i la utilització com a millora de terrenys o per a la restauració d'activitats extractives, deixant com a última opció la gestió a través d'un abocador de terres i runes.

Els residus especials queden exclosos de les operacions de reutilització de residus per la seva perillositat. Aquests hauran de ser aïllats per ser sotmesos a un tractament especial o bé dipositar-los en un abocador específic.

13.3. TRACTAMENT EXTERN DELS RESIDUS

Existeixen dos tipus de tractament extern a realitzar sobre els residus a través d'un gestor autoritzat, essent els següents: valorització i eliminació.

Es defineix la valorització de residus com tot procediment que permet l'aprofitament dels recursos continguts en els residus. En la valorització dels residus s'inclouen dos processos: el reciclatge i la valorització energètica. El reciclatge engloba les gestions realitzades amb els residus amb la finalitat d'extreure'n algun recurs material, mentre que la valorització energètica fa referència a les gestions d'aprofitament energètic dels residus com a combustibles.

Els residus que o bé no poden esser valoritzats o reutilitzats, de forma general, seran dipositats en abocadors. Si la naturalesa del residu és inert, els residus es dipositaran en un abocador controlat autoritzat que evitarà l'afectació sobre el paisatge. Però si els residus són perillosos, hauran de dipositar-se en un abocador específic per aquest tipus de productes i, en alguns casos, hauran de ser sotmesos a un tractament especial perquè deixin de representar una amenaça per al medi.

A la fitxa següent es detalla la gestió externa dels residus generats durant l'obra.

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://www.arc-cat.net/ca/home.asp

14. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA

Els residus hauran de segregar-se a la mateixa obra a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu. Per tal d'aconseguir la separació dels residus es duran a terme les següents accions:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus: restes de formigó, ferralla, fustes, runa, banals etc.

En cada tall d'obra es disposarà de bidons o recipients similars per a residus orgànics, llaunes i plàstics, vidres i aerosols si la naturalesa del treball exigeix el seu ús. Els demés residus com restes de ferralla, fusta i altres es podran aplegar separadament.

Aquests recipients hauran de buidar-se i traslladar el seu contingut als punts nets generals de l'obra, almenys, un cop per setmana.

- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus: Identificació del residu; Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus; Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.

Abans de l'inici de les obres s'haurà de planificar la contractació d'un gestor autoritzat i el condicionament de l'acopi dels residus generats per tal que aquests es puguin segregar correctament des del començament de la fase constructiva.

Durant la construcció de l'obra s'anirà realitzant un control dels volums de residus generats i de la correcta gestió de cadascun d'ells.

Gestió de residus no especials:

S'aconsella que la gestió dels residus no especials en obra sigui la següent:

- Establir zones o contenidors clarament identificats d'emmagatzematge i abassegament de material, segons les necessitats i l'evolució dels treballs d'obra.
- Al definir les diferents àrees S'aconsella prendre les mesures necessàries per tal d'aconseguir:

a) La mínima afecció visual de les zones d'abassegament i emmagatzematge.

b) Les mínimes emissions de pols en les zones d'accés i de moviment de terres.

c) La situació de les zones d'abassegament i emmagatzematge dins dels límits físics de l'obra, sense afectar a vies públiques, xarxes de sanejament, a excepció que es disposi d'un permís exprés de l'autoritat competent

- Identificar tots els contenidors de recollida de residus no especials mitjançant etiquetes de gran format i resistents a l'aigua.
- Es procurarà no sobrecarregar els contenidors destinats al transport dels residus ja que un contenidor excessivament ple és més difícil de maniobrar i transportar i pot donar lloc a la caiguda de residus.
- Es podran emmagatzemar com a màxim durant dos anys.
- S'aconsella que els residus procedents de la neteja de canaletes de les formigoneres i els sobrants de formigó segueixin un procediment concret, basat en la localització de punts específics de recollida definits prèviament. Les zones de recollida i neteja de les formigoneres hauran de complir les següents condicions:

a) Ubicar-les en indrets propers als talls d'obra oberts.

b) Localitzar-les en indrets visibles i de fàcil accés.

c) Senyalitzar-les convenientment.

d) Incorporar sistemes d'impermeabilització per tal d'evitar la contaminació del sòl (làmines plàstiques o revestiment de formigó en el cas de basses realitzades directament al terreny), o bé col·locar contenidors estancs.

- Les restes menors de conglomerat es recolliran i es traslladaran a un lloc d'aplec d'aquests materials almenys, dos cops per setmana.

Gestió de residus especials:

S'aconsella que la gestió dels residus especials tingui en compte les recomanacions següents:

- Cada residu haurà de dipositar-se, al llarg de la jornada laboral, en els contenidors o zones habilitades per a la seva deposició. Aquests punts de deposició estaran situats en una zona delimitada i clarament senyalitzada.
- Els contenidors per a residus perillosos s'hauran de col·locar en una zona on no estiguin en contacte directe amb el terra o condicionar-la com a tal (impermeabilització de la zona, recipients estancs, etc.).
- Es prendran les mesures necessàries per evitar vessaments accidentals (muret de seguretat, material absorbent, etc.).
- L'emmagatzematge de residus especials haurà d'estar protegit de les inclemències meteorològiques.
- Tots els residus hauran de dipositar-se en el contenidor corresponent, de manera que no s'ajuntin productes que puguin reaccionar al barrejar-se.

La identificació del residu a recollir en cada contenidor ha de seguir les normes d'etiquetatge de residus perillosos descrites en el Real Decret 833/1988, comprovant específicament que en l'etiqueta s'inclogui la data d'inici d'emmagatzematge del residu i que aquesta no sobrepassi els 6 mesos.

- El temps màxim per l'emmagatzematge de residus especials és de 6 mesos.

15. FORMACIÓ DEL PERSONAL A L'OBRA

Es realitzarà un programa de formació del personal en matèria de residus, de realització obligatòria per part del Contractista i d'assistència preceptiva per tots els treballadors abans de la seva incorporació, que inclogui proves de comprensió.

El contingut bàsic d'aquesta formació haurà de ser, com a mínim, el següent:

- Normativa d'aplicació
- Tipologia de residus: no especials i especials.
- Identificació de les activitats generadores de residus
- Organització de l'obra: punts de recollida en obra.
- Mesures de gestió:

  Separació i emmagatzematge de residus.

  Eliminació dels residus.

- Mesures d'actuació davant abocaments accidentals.

16. PRESSUPOSTOS

PRESSUPOST Pàg.: 77

Obra			01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD		
CAPITOL			02	GESTIÓ DE RESIDUS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 10)	21,84	14,530	317,34
2	P2R6-4I46	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 11)	14,14	18,164	256,84
3	P2RA-EU5P	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 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 - 12)	24,26	18,164	440,66
TOTAL	**CAPITOL**		**01.02**			**1.014,84**

ANNEX NÚM. 28. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM. 28. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus s'ha realitzat tenint en compte les despeses laborals del conveni de la província de Barcelona així com el costos actuals del material i maquinària.

S'adjunta el llistat obtingut del programari TCQ2000 v5.5 de pressupostos utiizat, amb la base de dades del BEDEC 2024.

En els preus de m'ha d'obra es contempla la possibilitat de que els treballs es realitzin en horari nocturn o festiu segons necessitat del Departament de Operacions.

- Ma d'obra 22 elements.
- Maquinària 13 elements
- Materials 77 elements
- Elements compostos 4 elements
- Partides d'obra 63 elements
- Partides alçades 4 elements
- Altres 2 elements

MA D'OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-23M0	h	Oficial 1a muntador	26,75000	€
A01-2700	h	Oficial 1a col·locador	23,02000	€
A01-3M00	h	Ajudant muntador	22,97000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	23,77000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	22,89000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	22,98000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	22,85000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,97000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	26,75000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	22,97000	€
A0D-0007	h	Manobre	21,52000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	26,79000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,78000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,64000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	26,24000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	26,18000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,64000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,00000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,00000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,78000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	27,29000	€
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	22,28000	€

MAQUINARIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,90000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,96000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	73,31000	€
C150MC70	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 25 m , sense operari	33,33000	€
C152-003B	h	Camió grua	52,13000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	68,06000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,28000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,68000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	7,41000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,04000	€
CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	14,72000	€
CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	4,08000	€
CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	4,41000	€

MATERIALS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,76000	€
B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,28000	€
B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	8,57000	€
B017-05MK	l	Dissolvent desengreixant, per a tubs de PVC	8,85000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	17,26000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	17,44000	€
B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	179,45000	€
B03L-05N0	t	Sorra de marbre blanc	143,86000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	22,55000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,34000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	244,80000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	157,78000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00000	€
B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	85,10000	€
B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	1,04000	€
B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	7,21000	€
B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi bicomponent tipus Sikadur 31 EF	8,20000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	39,91000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	50,77000	€
B0A2-1JLT	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	90,00000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15000	€
B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,78000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,66000	€
B0AI-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,34000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,19000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,08000	€
B0CHU100	m2	Planxa d'acer llisa galvanitzada d'1,4 mm de gruix	18,15000	€
B0E2-0EIM	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,58000	€
B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21000	€
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada 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	142,72000	€
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	3,50000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,70000	€
B4L2-FGL1	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4	24,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B5ZZJTNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,22000	€
B642-0KVM	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	177,79000	€
B6A0-0KNH	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 50 mm i d'alçària 2,35 m	15,27000	€
B6A0-0KNO	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 80 mm i d'alçària 2,35 m	57,70000	€
B6AY-0KMS	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent de 2 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos	15,00000	€
B753-1KON	kg	Morter de microsilice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgòanic.	43,10000	€
B7J8-12Y6	kg	Massilla de resines epoxi	11,72000	€
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	7,71000	€
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	11,29000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	11,80000	€
B89ZN000	kg	Esmalt martele	20,02000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	19,35000	€
B8Z6-0P2K	l	Imprimació epoxi tipus Sika primer 3N	45,89000	€
B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	6,56000	€
B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	8,74000	€
B962-0GRB	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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	3,79000	€
B9UA8110FB9P	m	Entornpeu d'alumini anoditzat plata mat, de 150 mm d'alçària, inclou base portacables , ref. 80P de la sèrie Entornpeu de BAGLINOX	12,50000	€
BAA1-H5N0	u	Trapa practicable, per a un buit d'obra de 60x60 cm, amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable, junt de neopré, volandera de cautxú, frontisses, maneta, pany i clau, per a rebre llosa de pedra de 3 cm de gruix, per a col·locar amb fixacions mecàniques	150,00000	€
BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	112,56000	€
BB133EE1	m	Barana d'alumini lacat tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, alçada total barana 100 cm.	104,39000	€
BB131CA0P	m	Barana de PRFV color gris RAL 7004, de 110 cm d'alçada, amb sòcol de 150x15x5, muntants en perfil quadrat de 50x50x5x5 cada 150 cm, passamà ergonòmic, 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques.	68,90000	€
BB33-H5I9	m2	Reixa per a forat de forma no rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 316 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, electrosoldada, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	124,84000	€
BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	80,00000	€
BF43-17YD	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	31,76000	€
BFW3-1AN2	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 108 mm de diàmetre, per a unió a pressió	151,72000	€
BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	0,00000	€
BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,00000	€
BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,87000	€
BG35-06E7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació [null], construcció segons norma, [null], de secció [null]x1,5 mm2, amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575	0,00000	€

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	0,00000	€
BG69-1NQ9	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	0,00000	€
BG6D-1OBM	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	0,00000	€
BHA1-0FRB	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat	0,00000	€
BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	0,00000	€
BV2E1-02KL	u	Determinació de l'adherència d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-4	96,66000	€
BV2J0-0102	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	18,90000	€
BV2K0-00Z9	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	18,90000	€
BV2K0-00ZA	u	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	114,15000	€
BVA5-02AD	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina sintètica flexible, segons la norma UNE 104416	577,94000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**		**93,20449**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	26,79000	=	29,46900	
		Subtotal:					29,46900	29,46900
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	2,28000	=	1,36800	
		Subtotal:					1,36800	1,36800
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,76000	=	0,31680	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	17,26000	=	26,75300	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	17,44000	=	11,33600	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	157,78000	=	23,66700	
		Subtotal:					62,07280	62,07280
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,29469
		COST DIRECTE						93,20449
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,20449**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LSN	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**399,56927**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,300	/R x	26,79000	=	34,82700	
		Subtotal:					34,82700	34,82700
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,900	/R x	2,28000	=	2,05200	
		Subtotal:					2,05200	2,05200
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000	x	0,34000	=	85,00000	
B03L-05N0	t	Sorra de marbre blanc	1,500	x	143,86000	=	215,79000	
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,250	x	244,80000	=	61,20000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,76000	=	0,35200	
		Subtotal:					362,34200	362,34200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,34827
		COST DIRECTE			399,56927
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**399,56927**

B07F-0LT4 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **105,20740** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	26,79000	=	26,79000	
		Subtotal:					26,79000	26,79000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,28000	=	1,59600	
		Subtotal:					1,59600	1,59600
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,76000	=	0,35200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	22,55000	=	36,75650	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	157,78000	=	39,44500	
		Subtotal:					76,55350	76,55350
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,26790
		COST DIRECTE						105,20740
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**105,20740**

B07F-0LT5 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **123,23830** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	26,79000	=	26,79000	
		Subtotal:					26,79000	26,79000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,28000	=	1,59600	
		Subtotal:					1,59600	1,59600
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,76000	=	0,35200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	22,55000	=	34,27600	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	157,78000	=	59,95640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:		94,58440	94,58440
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26790
		COST DIRECTE			123,23830
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,23830**

PARTIDES D'OBRES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	1,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,030	/R x	26,79000	=	0,80370	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	21,52000	=	0,64560	
			Subtotal:					1,44930	1,44930
Maquinària									
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,030	/R x	5,04000	=	0,15120	
			Subtotal:					0,15120	0,15120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02174
			COST DIRECTE						1,62224
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,62224**

P-2	P2148100	u	Modificació de la posició de l'escala existent d'accés al interior del dipòsit de tal forma que el primer graó quedi a 30 cm com a màxim de la coberta	Rend.: 1,000	84,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	3,000	/R x	27,29000	=	81,87000	
			Subtotal:					81,87000	81,87000
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	7,68000	=	1,53600	
			Subtotal:					1,53600	1,53600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,22805
			COST DIRECTE						84,63405
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,63405**

P-3	P2148341	u	Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt.	Rend.: 1,000	7,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	27,29000	=	5,45800	
			Subtotal:					5,45800	5,45800
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	7,68000	=	1,53600	
			Subtotal:					1,53600	1,53600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08187
			COST DIRECTE		7,07587
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,07587**

P-4	P2149341	m	Desmuntatge d'escala existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	59,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,500	/R x	27,29000	=	13,64500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	21,52000	=	10,76000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	26,79000	=	26,79000	
			Subtotal:					51,19500	51,19500
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	7,68000	=	1,53600	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,450	/R x	12,90000	=	5,80500	
			Subtotal:					7,34100	7,34100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,76793
			COST DIRECTE						59,30393
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,30393**

P-5	P2149900	u	Retirada de sistema d'ancoratge de linia de vida existent.	Rend.: 1,000	63,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	2,000	/R x	27,29000	=	54,58000	
			Subtotal:					54,58000	54,58000
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,000	/R x	7,68000	=	7,68000	
			Subtotal:					7,68000	7,68000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,81870
			COST DIRECTE						63,07870
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,07870**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	P214D-8DPL	m	Desmuntatge de muret de tancament perimetral, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**	**43,69 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	21,52000	=	43,04000	
		Subtotal:					43,04000	43,04000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,64560
		COST DIRECTE						43,68560
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,68560**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	P214Q-4376	m	Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus Combiflex de Sika o similar, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic, fons de junta de polietilè i massilla de poliuretà protectora, en dipòsits o instal·lacions similars	**Rend.: 1,000**	**87,74 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,800	/R x	25,78000	=	20,62400	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,800	/R x	26,79000	=	21,43200	
		Subtotal:					42,05600	42,05600
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	12,90000	=	12,90000	
		Subtotal:					12,90000	12,90000
Materials								
B8Z6-0P2K	l	Imprimació epoxi tipus Sika primer 3N	0,150	x	45,89000	=	6,88350	
B7J8-12Y6	kg	Massilla de resines epoxi	1,300	x	11,72000	=	15,23600	
B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi bicomponent tipus Sikadur 31 EF	1,300	x	8,20000	=	10,66000	
		Subtotal:					32,77950	32,77950
		COST DIRECTE						87,73550
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,73550**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	P21B4011	u	Desmuntatge de graò tipus pate deteriorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o a lloc d'acopí.	**Rend.: 0,923**	**14,77 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	27,29000	=	5,91333	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,52000	= 6,99458	
			Subtotal:				12,90791	12,90791
Maquinària								
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	7,68000	= 1,66414	
			Subtotal:				1,66414	1,66414
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	12,90800	= 0,19362	
			Subtotal:				0,19362	0,19362
			COST DIRECTE					14,76567
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,76567**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	P245-52Z9	m3	Neteja de terres a l'interior de reixa interceptora	**Rend.: 1,000**	**52,73 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	25,78000	=	51,56000	
		Subtotal:					51,56000	51,56000
Maquinària								
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,016	/R x	73,31000	=	1,17296	
		Subtotal:					1,17296	1,17296
		COST DIRECTE						52,73296
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,73296**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**	**21,84 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,52000	=	21,52000	
		Subtotal:					21,52000	21,52000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32280
		COST DIRECTE						21,84280
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,84280**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	P2R6-4I46	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**Rend.: 1,000**	**14,14 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,182	/R x	68,06000	=	12,38692	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,017	/R x	102,96000	=	1,75032	
				Subtotal:			14,13724	14,13724
							COST DIRECTE	14,13724
					0,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14,13724**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	P2RA-EU5P	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 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	**Rend.: 1,000**	**24,26 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada 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	0,170	x	142,72000	=	24,26240	
				Subtotal:			24,26240	24,26240
							COST DIRECTE	24,26240
					0,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**24,26240**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	P45R0-4SMF	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra	**Rend.: 1,000**	**66,66 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,52000	=	3,22800	
				Subtotal:			3,22800	3,22800
Maquinària								
CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	0,030	/R x	4,41000	=	0,13230	
CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,030	/R x	14,72000	=	0,44160	
				Subtotal:			0,57390	0,57390
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,350	x	179,45000	=	62,80750	
				Subtotal:			62,80750	62,80750
							DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,04842
							COST DIRECTE	66,65782
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**66,65782**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi	**Rend.: 1,000**	**12,37 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	25,78000	=	6,44500	
				Subtotal:			6,44500	6,44500
Materials								
B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,800	x	7,21000	=	5,76800	
				Subtotal:			5,76800	5,76800
							DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,16113
							COST DIRECTE	12,37413
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12,37413**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-15	P5V0-02IF	u	Prova d'estanquitat de interior de dipòsit, segons la norma UNE 1610	**Rend.: 1,000**	**866,91 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BVA5-02AD	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina sintètica flexible, segons la norma UNE 104416	1,500	x	577,94000	=	866,91000	
				Subtotal:			866,91000	866,91000
							COST DIRECTE	866,91000
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**866,91000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-16	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà	**Rend.: 100,000**	**5,16 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,52000	=	0,21520	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	28,00000	=	0,28000	
						Subtotal:		0,49520	0,49520
Materials									
	B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,050	x	93,20449	=	4,66022	
						Subtotal:		4,66022	4,66022
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00743
						COST DIRECTE			5,16285
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,16285**

P-17 **P5Z20-H8JD** m2 Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 o equivalent reforçat amb malla de fibra de vidre. **Rend.: 1,000** **12,30** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	28,00000	=	5,60000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	21,52000	=	5,38000	
						Subtotal:		10,98000	10,98000
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,011	x	105,20740	=	1,15728	
						Subtotal:		1,15728	1,15728
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16470
						COST DIRECTE			12,30198
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,30198**

P-18 **P6181-4VMS** m Reconstrucció de muret perimetral amb paret de gruix 20 cm de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, rejuntat amb morter de reparació i pintat **Rend.: 1,000** **126,46** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	21,52000	=	43,04000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	28,00000	=	56,00000	
						Subtotal:		99,04000	99,04000

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0E2-0EIM	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,500	x	1,58000	=	19,75000	
	B07F-0LSN	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,013	x	399,56927	=	5,19440	
						Subtotal:		24,94440	24,94440
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,47600
						COST DIRECTE			126,46040
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**126,46040**

P-19 **P6A1-D7E6** u Instal·lació bastiment addicional amb tub d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **34,20** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	21,52000	=	8,60800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	25,78000	=	10,31200	
						Subtotal:		18,92000	18,92000
Materials									
	B6AY-0KMS	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent de 2 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos	1,000	x	15,00000	=	15,00000	
						Subtotal:		15,00000	15,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28380
						COST DIRECTE			34,20380
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,20380**

P-20 **P6A1-H9EP** m2 Reixat per a finestra de ventilació amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable de 50x50x3 i lames de 50x5, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou desmuntage i retirada de reixats existents. **Rend.: 1,000** **186,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,00000	=	14,00000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	26,18000	=	13,09000	
						Subtotal:		27,09000	27,09000
Materials									
	BAA1-H5N0	u	Trapa practicable, per a un buit d'obra de 60x60 cm, amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable, junt de neopré, volandera de cautxú, frontisses, maneta, pany i clau, per a rebre llosa de pedra de 3	1,000	x	150,00000	=	150,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cm de gruix, per a col·locar amb fixacions mecàniques					
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	1,08000	= 8,64000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,004	x	123,23830	= 0,49295	
					Subtotal:		159,13295	159,13295
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,67725
				COST DIRECTE				186,90020
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**186,90020**

P-21 **P6A5-DRMX** m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars **Rend.: 1,000** **63,76** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,97000	=	11,48500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	25,78000	=	12,89000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,64000	=	13,32000	
					Subtotal:			37,69500	37,69500
Maquinària									
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,000	/R x	7,41000	=	7,41000	
					Subtotal:			7,41000	7,41000
Materials									
	B6A0-0KNH	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 50 mm i d'alçària 2,35 m	0,340	x	15,27000	=	5,19180	
	B6A0-0KNO	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 80 mm i d'alçària 2,35 m	0,067	x	57,70000	=	3,86590	
	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,180	x	1,04000	=	4,34720	
	B0AI-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,000	x	2,34000	=	4,68000	
					Subtotal:			18,08490	18,08490
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,56543
				COST DIRECTE					63,75533
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**63,75533**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-22 **P6Z5-0001** u Substitució del bombi del pany per un estandàrd d'ATL **Rend.: 1,000** **150,76** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,64000	=	26,64000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,97000	=	22,97000	
					Subtotal:			49,61000	49,61000
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	3,000	x	1,70000	=	5,10000	
	BOA0-0755	u	bombí	1,000	x	95,00000	=	95,00000	
					Subtotal:			95,00000	95,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,74415
				COST DIRECTE					150,75815
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**150,75815**

P-23 **P6Z5-6990** u Instal·lació sistema de tancament de tapa de la arqueta d'accés al interiro del dipòsit format per barra i ancoratges en acer galvanitzat per col·locació de cadenat **Rend.: 1,000** **141,02** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	22,97000	=	68,91000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	26,64000	=	53,28000	
					Subtotal:			122,19000	122,19000
Materials									
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	10,000	x	1,70000	=	17,00000	
					Subtotal:			17,00000	17,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,83285
				COST DIRECTE					141,02285
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**141,02285**

P-24 **P786-H3FF** m2 Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. **Rend.: 1,000** **3,97** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	25,78000	=	1,28900	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	26,79000	=	2,67900	
					Subtotal:			3,96800	3,96800
							COST DIRECTE		3,96800
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,96800**

P-25 **P786-H3OK** m2 Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. **Rend.: 1,000** **152,06** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	25,78000	=	7,73400	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,400	/R x	26,79000	=	10,71600	
					Subtotal:			18,45000	18,45000
Materials									
	B753-1KON	kg	Morter de microsilice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgòanic.	3,100	x	43,10000	=	133,61000	
					Subtotal:			133,61000	133,61000
							COST DIRECTE		152,06000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**152,06000**

P-26 **P786-H3OL** m2 limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. **Rend.: 1,000** **99,84** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,520	/R x	25,78000	=	13,40560	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,520	/R x	26,79000	=	13,93080	

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B753-1K11	kg	Morter tipus KERASAL MRM 14C 02 equivalent	5,000	x	14,50000	=	72,50000	
							Subtotal:	72,50000	72,50000
							COST DIRECTE		99,83640
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,83640**

P-27 **P7J1-02KR** u Determinació de l'adherència d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-4 **Rend.: 1,000** **96,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BV2E1-02KL	u	Determinació de l'adherència d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-4	1,000	x	96,66000	=	96,66000	
							Subtotal:	96,66000	96,66000
							COST DIRECTE		96,66000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,66000**

P814-U003 m2 Pintat de element d'acer galvanitzat, de planxa, a l'esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **17,71** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,400	/R x	25,78000	=	10,31200	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	22,89000	=	0,91560	
							Subtotal:	11,22760	11,22760
Materials									
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,200	x	6,56000	=	1,31200	
	B89ZN000	kg	Esmalt martele	0,250	x	20,02000	=	5,00500	
							Subtotal:	6,31700	6,31700
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16841
							COST DIRECTE		17,71301
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,71301**

P-28 **P874-4UC1** m2 Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador **Rend.: 2,000** **4,95** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,180	/R x	25,78000	=	2,32020	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	21,52000	=	1,93680	
					Subtotal:			4,25700	4,25700
Maquinària									
	CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,180	/R x	4,08000	=	0,36720	
					Subtotal:			0,36720	0,36720
Materials									
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,800	x	0,28000	=	0,22400	
					Subtotal:			0,22400	0,22400
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,10643
			COST DIRECTE						4,95463
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,95463**

P-29 **P890-019Q** u Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de morter, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 **Rend.: 1,000** **18,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BV2J0-0102	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	1,000	x	18,90000	=	18,90000	
					Subtotal:			18,90000	18,90000
			COST DIRECTE						18,90000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,90000**

P-30 **P891-FHRB** u Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 **Rend.: 1,000** **114,15** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BV2K0-00ZA	u	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,000	x	114,15000	=	114,15000	
					Subtotal:			114,15000	114,15000
			COST DIRECTE						114,15000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,15000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-31 **P891-FHRD** u Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 **Rend.: 1,000** **18,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BV2K0-00Z9	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	1,000	x	18,90000	=	18,90000	
					Subtotal:			18,90000	18,90000
			COST DIRECTE						18,90000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,90000**

P-32 **P892-4UD9** m2 Fregat d'òxid, neteja i repintat de superficie d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat **Rend.: 1,000** **35,61** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,570	/R x	22,89000	=	13,04730	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	25,78000	=	13,40560	
					Subtotal:			26,45290	26,45290
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	19,35000	=	3,94740	
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,408	x	11,80000	=	4,81440	
					Subtotal:			8,76180	8,76180
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39679
			COST DIRECTE						35,61149
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,61149**

P-33 **P89H-4V7L** m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris. **Rend.: 1,000** **9,48** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	22,89000	=	0,22890	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	25,78000	=	2,57800	
					Subtotal:			2,80690	2,80690
Materials									
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	8,57000	=	0,85700	
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	0,200	x	8,74000	=	1,74800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,357	x	11,29000 =	4,03053	
					Subtotal:		6,63553	6,63553
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,04210
			COST DIRECTE					9,48453
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,48453**

P-34 **P89S-4W4T** m Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat **Rend.: 5,000** **10,20** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,500	/R x	25,78000 =	2,57800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	1,000	/R x	22,89000 =	4,57800	
					Subtotal:		7,15600	7,15600
Materials								
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,300	x	7,71000 =	2,31300	
	B017-05MK	l	Dissolvent desengreixant, per a tubs de PVC	0,071	x	8,85000 =	0,62835	
					Subtotal:		2,94135	2,94135
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10734
			COST DIRECTE					10,20469
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,20469**

P-35 **P967-EA2G** m Substitució vorada existent trencada per peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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 reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **62,32** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,52000 =	21,52000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	28,00000 =	28,00000	
					Subtotal:		49,52000	49,52000
Materials								
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,094	x	85,10000 =	7,99940	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B962-0GRB	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	3,79000 =	3,97950	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,002	x	39,91000 =	0,07982	
					Subtotal:		12,05872	12,05872
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,74280
			COST DIRECTE					62,32152
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,32152**

P-36 **P9ZE-HBRT** u Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa d'arqueta de registre de 80x80, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, i adaptació de peces de panot al voltant de la tapa. **Rend.: 1,000** **224,77** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	3,000	/R x	26,79000 =	80,37000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	3,000	/R x	28,00000 =	84,00000	
					Subtotal:		164,37000	164,37000
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,333	/R x	12,90000 =	4,29570	
					Subtotal:		4,29570	4,29570
Materials								
	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	50,000	x	1,04000 =	52,00000	
					Subtotal:		52,00000	52,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			4,10925
			COST DIRECTE					224,77495
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**224,77495**

P-37 **PB133E00** m Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació **Rend.: 1,000** **92,26** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,97000 =	11,48500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,64000 =	13,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		24,80500	24,80500
Materials								
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	3,66000 =	14,64000	
	BB133EE1	m	Barana d'alumini lacat tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, alçada total barana 100 cm.	0,500	x	104,39000 =	52,19500	
					Subtotal:		66,83500	66,83500
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	24,80520 =	0,62013	
					Subtotal:		0,62013	0,62013
						COST DIRECTE		92,26013
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,26013**

P-38 **PB133E11** u Subministrament i instal·lació xapa perforada antiintrusisme a instal·lar a les escales d'accés a la coberta del dipòsit, en acer galvanitzat al voltant dels anells de protecció alçada 1,00 metres **Rend.: 1,000** **254,67** **€**

COST DIRECTE		254,67000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**254,6700**

P-39 **PB133EE1** m Subministrament i instal·lació de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació **Rend.: 0,163** **239,25** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-23M0	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,75000 =		82,05521	
	A01-3M00	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,97000 =		35,23006	
						Subtotal:		117,28527	117,28527
Materials									
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	3,66000 =		14,64000	
	BB133EE1	m	Barana d'alumini lacat tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, alçada total barana 100 cm.	1,000	x	104,39000 =		104,39000	
						Subtotal:		119,03000	119,03000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	117,28520 =		2,93213	
						Subtotal:		2,93213	2,93213

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		239,24740
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**239,24740**

P-40 **PB133EE2** u Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació **Rend.: 0,163** **337,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-3M00	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	22,97000 =		98,64417	
	A01-23M0	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	26,75000 =		114,87730	
						Subtotal:		213,52147	213,52147
Materials									
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	3,66000 =		14,64000	
	BB133EE1	m	Barana d'alumini lacat tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, alçada total barana 100 cm.	1,000	x	104,39000 =		104,39000	
						Subtotal:		119,03000	119,03000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	213,52160 =		5,33804	
						Subtotal:		5,33804	5,33804
						COST DIRECTE			337,88951
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**337,88951**

P-41 **PB133EE3** u Subministrament i instal·lació de porta d'una fulla en acer galvanitzat de mides 210x80 cm, ancorada a la paret del dipòsit mitjançant marc, amb pany i ancoratge per cadenat, amb visera per evitar intrusisme, s'inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació. **Rend.: 1,000** **868,70** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	4,000	/R x	23,77000 =		95,08000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	4,000	/R x	22,98000 =		91,92000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,000	/R x	25,78000 =		103,12000	
						Subtotal:		290,12000	290,12000
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C152-003B	h	Camió grua	3,000	/R x	52,13000 =	156,39000	
					Subtotal:		156,39000	156,39000
Materials								
	B4L2-FGL1	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4	10,000	x	24,44000 =	244,40000	
	B642-0KVM	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	177,79000 =	177,79000	
					Subtotal:		422,19000	422,19000

COST DIRECTE		868,70000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**868,70000**

P-42 **PB133T10** u Substitució de tapa d'accés al interior del diposit de 3,50x1,50 m. per dues de 1,75x1,50 m. en PRFV, inclou adaptació marc perimetral en acer galvanitzat, formació de tancament provisional i retirada i reciclat de la tapa exitstent. **Rend.: 1,000** **955,56** **€**

COST DIRECTE		955,56000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**955,5600**

P-43 **PB13-3EE5** u Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, en PRFV, amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació **Rend.: 0,250** **322,88** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,97000 =	91,88000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,75000 =	107,00000	
					Subtotal:		198,88000	198,88000
Materials								
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	3,66000 =	14,64000	
	BB133EE1	m	Barana d'alumini lacat tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, alçada total barana 100 cm.	1,000	x	104,39000 =	104,39000	
					Subtotal:		119,03000	119,03000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	198,88000 =	4,97200	
					Subtotal:		4,97200	4,97200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		322,88200
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**322,88200**

P-44 **PB131-CA0P** m Subministrament i col·locació de barana de PRFV color gris RAL 7004, de 110 cm d'alçada, segons plànol de detall, amb sòcol de 150x15x5, muntants en perfil quadrat de 50x50x5x5 cada 150 cm, passamà ergonòmic, 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques. **Rend.: 0,100** **225,07** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,97000 =	45,94000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,64000 =	53,28000	
					Subtotal:		99,22000	99,22000
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,100	/R x	52,13000 =	52,13000	
	C150MC70	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 25 m , sense operari	0,010	/R x	33,33000 =	3,33300	
					Subtotal:		55,46300	55,46300
Materials								
	BB131CA0P	m	Barana de PRFV color gris RAL 7004, de 110 cm d'alçada, amb sòcol de 150x15x5, muntants en perfil quadrat de 50x50x5x5 cada 150 cm, passamà ergonòmic, 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques.	1,000	x	68,90000 =	68,90000	
					Subtotal:		68,90000	68,90000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,48830
COST DIRECTE		225,07130
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**225,07130**

P-45 **PB133-3FE1** m Subministre i instal·lació d'entornapeu d'alumini de 15 cm d'amplada a col·locar a la barana existent tipus SATI france. La instal·lació inclou el petit material i accessoris per la pròpia instal·lació. **Rend.: 1,000** **26,67** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-2700	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	23,02000 =	6,90600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,52000 =	6,45600	
					Subtotal:		13,36200	13,36200
Materials								
	B9UA8110F	m	Entornpeu d'alumini anoditzat plata mat, de 150 mm d'alçària, inclou base portacables , ref. 80P de la sèrie Entornpeu de BAGLINOX	1,020	x	12,50000 =	12,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,09000 =	0,36000	
						Subtotal:	13,11000	13,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,20043
						COST DIRECTE		26,67243
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,67243**

PB14U-4W4T m Passamà de planxa d'acer galvanitzat plegada, d'1,4 mm de gruix, i diametre 40 mm, col·locat amb tacs d'expansió i cargols i ancoratges cada 2,00 metres. **Rend.: 1,000** **33,13 €**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,64000 =	13,32000	
A01-3M00	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,97000 =	11,48500	
					Subtotal:	24,80500	24,80500
Materials							
B5ZZJTNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	2,000	x	0,22000 =	0,44000	
B0CHU100	m2	Planxa d'acer llisa galvanitzada d'1,4 mm de gruix	0,400	x	18,15000 =	7,26000	
					Subtotal:	7,70000	7,70000
					DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,62013
					COST DIRECTE		33,12513
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,12513**

P-46 **PB31-HAGV** u Substitució reixa de protecció canonada de sortida amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor. **Rend.: 1,000** **145,12 €**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	22,98000 =	6,89400	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	26,18000 =	13,09000	
					Subtotal:	19,98400	19,98400
Materials							
BB33-H5I9	m2	Reixa per a forat de forma no rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 316 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, electrosoldada, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	1,000	x	124,84000 =	124,84000	
					Subtotal:	124,84000	124,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,29976
						COST DIRECTE		145,12376
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**145,12376**

P-47 **PB31-HAVV** m2 Instal·lació reixa de protecció a l'arqueta de desguàs amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor, inclòs pp d'elements de subjecció **Rend.: 1,000** **159,76 €**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	22,98000 =	6,89400	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	26,18000 =	13,09000	
					Subtotal:	19,98400	19,98400
Materials							
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	3,66000 =	14,64000	
BB33-H5I9	m2	Reixa per a forat de forma no rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 316 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, electrosoldada, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	1,000	x	124,84000 =	124,84000	
					Subtotal:	139,48000	139,48000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,29976
					COST DIRECTE		159,76376
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**159,76376**

P-48 **PB92AL01** u Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. **Rend.: 1,000** **105,78 €**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,64000 =	13,32000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,97000 =	11,48500	
					Subtotal:	24,80500	24,80500
Materials							
BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	1,000	x	80,00000 =	80,00000	
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,15000 =	0,60000	
					Subtotal:	80,60000	80,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37208
			COST DIRECTE			105,77708
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,77708**

P-49 **PB92AL07** u Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. **Rend.: 1,000** **87,85** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	26,64000	=	3,99600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,97000	=	3,44550	
					Subtotal:			7,44150	7,44150
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,15000	=	0,30000	
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	1,000	x	80,00000	=	80,00000	
					Subtotal:			80,30000	80,30000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11162
			COST DIRECTE						87,85312
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,85312**

P-50 **PB92AL26** u Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació **Rend.: 1,000** **87,85** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	26,64000	=	3,99600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,97000	=	3,44550	
					Subtotal:			7,44150	7,44150
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,15000	=	0,30000	
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar	1,000	x	80,00000	=	80,00000	

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			mecànicament			
			Subtotal:		80,30000	80,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11162
			COST DIRECTE			87,85312
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,85312**

P-51 **PB92AL27** u Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació **Rend.: 1,000** **87,85** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,97000	=	3,44550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	26,64000	=	3,99600	
					Subtotal:			7,44150	7,44150
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,15000	=	0,30000	
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	1,000	x	80,00000	=	80,00000	
					Subtotal:			80,30000	80,30000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11162
			COST DIRECTE						87,85312
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,85312**

P-52 **PF42-1150** u Substitució de tub d'entrada o sortida del dipòsit, els treballs inclouen tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica. **Rend.: 1,000** **212,46** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	26,64000	=	79,92000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	22,97000	=	68,91000	
					Subtotal:			148,83000	148,83000
Materials									
	BF43-17YD	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons	0,500	x	31,76000	=	15,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			UNE-EN 10312					
	BFW3-1AN2	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 108 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	151,72000 =	45,51600	
						Subtotal:	61,39600	61,39600
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		2,23245
						COST DIRECTE		212,45845
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**212,45845**

P-53 **PF42-6000** u Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 210 mm de diàmetre interiorr, ancorada a mur amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. **Rend.: 1,000** **117,04** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,64000 =	26,64000	
						Subtotal:	26,64000	26,64000
Materials								
	B0A2-1JLT	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	1,000	x	90,00000 =	90,00000	
						Subtotal:	90,00000	90,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,39960
						COST DIRECTE		117,03960
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,03960**

P-54 **PF42-6050** u Substitució ancoratge de recolçament de canonada, inclou abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 500 mm de diàmetre interiorr, i perfil metàlic UPN 120 ancorada a mur amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. **Rend.: 1,000** **117,04** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,64000 =	26,64000	
						Subtotal:	26,64000	26,64000
Materials								
	B0A2-1JLT	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	1,000	x	90,00000 =	90,00000	
						Subtotal:	90,00000	90,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,39960
						COST DIRECTE		117,03960
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,03960**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-55 **PF42-6200** u Sistema de fixació de escala retràctil d'accés a la coberta del dipòsit format per cadena d'acer inoxidable i ganxo d'ancoratge **Rend.: 1,000** **99,08** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	26,64000 =	53,28000	
						Subtotal:	53,28000	53,28000
Materials								
	B0A2-1JLT	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	0,500	x	90,00000 =	45,00000	
						Subtotal:	45,00000	45,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,79920
						COST DIRECTE		99,07920
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,07920**

P-56 **PFZ1-H9MR** u Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta **Rend.: 1,000** **120,55** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	26,24000 =	7,87200	
						Subtotal:	7,87200	7,87200
Materials								
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	112,56000 =	112,56000	
						Subtotal:	112,56000	112,56000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,11808
						COST DIRECTE		120,55008
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,55008**

PG12-DH7C u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada **Rend.: 1,000** **5,22** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,85000 =	1,14250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,64000 =	3,99600	
						Subtotal:	5,13850	5,13850
Materials								
	BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	0,00000 =	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07708
			COST DIRECTE				5,21558
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,21558**

PG2N-EUJG m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **0,90** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	26,64000	=	0,42624	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,85000	=	0,45700	
				Subtotal:			0,88324	0,88324
Materials								
BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01325
COST DIRECTE				0,89649
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,89649**

P-57 **PG2N-EUKE** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **6,93** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,64000	=	2,66400	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	22,85000	=	2,28500	
				Subtotal:			4,94900	4,94900
Materials								
BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,87000	=	1,90740	
				Subtotal:			1,90740	1,90740

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07424
COST DIRECTE				6,93064
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,93064**

PG35-DYD5 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació [null], construcció segons norma, [null], de secció [null]x1,5 mm2, amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **0,75** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	22,85000	=	0,34275	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	26,64000	=	0,39960	
				Subtotal:			0,74235	0,74235
Materials								
BG35-06E7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació [null], construcció segons norma, [null], de secció [null]x1,5 mm2, amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01114
COST DIRECTE				0,75349
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,75349**

PG65-4843 u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **1,00** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	26,64000	=	0,53280	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,85000	=	0,45700	
				Subtotal:			0,98980	0,98980
Materials								
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01485
COST DIRECTE				1,00465
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,00465**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PG6E-77G7	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	**Rend.: 1,000** **7,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	22,85000	=	3,03905	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,64000	=	3,99600	
			Subtotal:					7,03505	7,03505
Materials									
	BG69-1NQ9	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10553
			COST DIRECTE						7,14058
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,14058**

				PREU
	PG6I-78DA	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	**Rend.: 1,000** **1,18** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	22,85000	=	0,36560	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	26,64000	=	0,79920	
			Subtotal:					1,16480	1,16480
Materials									
	BG6D-1OB	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01747
			COST DIRECTE						1,18227
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,18227**

				PREU
P-58	**PHA1-61UT**	u	Instal·lació de 4 punts de llum al interior de la cambra d'accés al dipòsit amb 1 tub fluorescent de 36 W, amb xassís de planxa d'acer perfilat muntat superficialment al sostre, inclou la col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada i connexió a quadre d'enllumenat	**Rend.: 1,000** **513,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PHA2-3AAL	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat, muntada superficialment al sostre	4,000	x	10,04647	=	40,18588	

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PY04-5T84	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	1,000	x	11,91218	=	11,91218	
	PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	40,000	x	8,87462	=	354,98480	
	PG12-DH7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	3,000	x	5,21558	=	15,64674	
	PG2N-EUJG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	40,000	x	0,89649	=	35,85960	
	PG35-DYD5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació [null], construcció segons norma, [null], de secció [null]x1,5 mm2, amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	40,000	x	0,75349	=	30,13960	
	PG65-4843	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	1,00465	=	1,00465	
	PG6E-77G7	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	3,000	x	7,14058	=	21,42174	
	PG6I-78DA	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	2,000	x	1,18227	=	2,36454	
			Subtotal:					513,51973	513,51973
			COST DIRECTE						513,51973
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**513,51973**

				PREU
	PHA2-3AAL	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat, muntada superficialment al sostre	**Rend.: 1,000** **10,05** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,64000	=	5,32800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,85000	=	4,57000	
			Subtotal:					9,89800	9,89800
Materials									
	BHA1-0FRB	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
	BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14847
			COST DIRECTE				10,04647
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,04647**

P-59 **PQN2U002** m Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació. **Rend.: 1,000** **274,07** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	28,00000	=	84,00000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	21,52000	=	64,56000	
					Subtotal:			148,56000	148,56000
Materials									
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	15,000	x	3,50000	=	52,50000	
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	0,78000	=	1,56000	
					Subtotal:			54,06000	54,06000
Partides d'obra									
	PB14U-4W4	m	Passamà de planxa d'acer galvanitzat plegada, d'1,4 mm de gruix, i diametre 40 mm, col·locat amb tacs d'expansió i cargols i ancoratges cada 2,00 metres.	2,000	x	33,12513	=	66,25026	
					Subtotal:			66,25026	66,25026
			DESPESES AUXILIARS		3,50	%			5,19960
			COST DIRECTE						274,06986
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**274,06986**

P-60 **PQN2U0AL** u Subministrament i instal·lació d'allargament exterior de passamà de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat, soldat sobre platina de característiques segons plànols, inclosa platina i muntatge, totalment acaba i instal·lada. **Rend.: 1,000** **210,53** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,52000	=	21,52000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	28,00000	=	28,00000	
					Subtotal:			49,52000	49,52000
Materials									
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	0,78000	=	1,56000	

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	40,000	x	3,50000	=	140,00000	
					Subtotal:			141,56000	141,56000
Partides d'obra									
	P814-U003	m2	Pintat de element d'acer galvanitzat, de planxa, a l'esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	1,000	x	17,71301	=	17,71301	
					Subtotal:			17,71301	17,71301
			DESPESES AUXILIARS		3,50	%			1,73320
			COST DIRECTE						210,52621
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**210,52621**

P-61 **PQN2U0II** u Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada. **Rend.: 1,000** **121,41** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,64000	=	26,64000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,52000	=	21,52000	
					Subtotal:			48,16000	48,16000
Materials									
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	20,000	x	3,50000	=	70,00000	
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	0,78000	=	1,56000	
					Subtotal:			71,56000	71,56000
			DESPESES AUXILIARS		3,50	%			1,68560
			COST DIRECTE						121,40560
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**121,40560**

P-62 **PRE4-TEYU** u Poda de branques baixes d'arbres en actuacions al medi natural, amb una alçada en l'arbrat d'entre 1 i 2 m, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **11,31** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,500	/R x	22,28000	=	11,14000	
					Subtotal:			11,14000	11,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16710
COST DIRECTE			11,30710
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,30710**

PY04-5T84 u Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **11,91** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	28,00000	=	7,00000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	21,52000	=	4,73440	
			Subtotal:					11,73440	11,73440
Materials									
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505	x	0,00000	=	0,00000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,76000	=	0,00176	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,005	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00176	0,00176

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17602
COST DIRECTE		11,91218
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,91218**

PY05-5CIV m Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **8,87** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	21,52000	=	5,38000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	28,00000	=	3,36000	
			Subtotal:					8,74000	8,74000
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,76000	=	0,00352	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00352	0,00352

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13110
COST DIRECTE			8,87462
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,87462**

P-63 **PY08-HBST** u Tapar obertura 0,125 m2 en sostre pla de biguetes o revoltó de morter de ciment o de ceràmica **Rend.: 1,000** **25,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,880	/R x	28,00000	=	24,64000	
			Subtotal:					24,64000	24,64000
Materials									
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,000	x	0,21000	=	0,63000	
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,003	x	50,77000	=	0,15231	
			Subtotal:					0,78231	0,78231

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,36960
COST DIRECTE		25,79191
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,79191**

PARTIDES ALÇADES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
	PA000002	pa	Partida alçada a disposicio de la direcció facultativa per a la redacció pel contratista del projecte ``As Built´´ de cada un dels emplaçaments. Aquesta partida no podrà ser modificada ni a l'alça ni a la baixa.	**Rend.: 1,000**	**150,00**	**€**
				COST DIRECTE	150,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**150,0000**	
	PA000003	pa	Partida alçada a disposicio de la direcció facultativa per a contemplar actuacions sobrevinguds durant l'execució de les obres. Aquesta partida no podrà ser modificada ni a l'alça ni a la baixa.	**Rend.: 1,000**	**200.000,00**	**€**
				COST DIRECTE	200.000,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**200.000,0000**	
	PA000004	u	Desplaçament a diposit per petit volum d'obra.	**Rend.: 1,000**	**600,00**	**€**
				COST DIRECTE	600,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**600,0000**	
	PA000001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra.	**Rend.: 1,000**	**57.777,62**	**€**
				COST DIRECTE	57.777,62000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**57.777,6200**	

ALTRES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B753-1K11	kg	Morter tipus KERASAL MRM 14C 02 equivalent	14,50000	€
BOA0-0755	u	bombí	95,00000	€

ANNEX NÚM. 29. CRITERIS SANITARIS

ANNEX NÚM. 29. CRITERIS SANITARIS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. LLISTAT D'EQUIPS I MATERIALS UTILITZATS 2
2.1. CONDUCCIONS DE PEAD: 2
2.2. CONDUCCIONS D'ACER GALVANITZAT: 2
2.3. FORMIGÓ EN CONTACTE AMB L'AIGUA: 3
2.4. VÀLVULES DE PAPALLONA (KSB): 3
3. PROTOCOL DE NETEJA I DESINFECCIÓ 3

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es mostraran el seguit d'equips i materials a utilitzar per la construcció del dipòsit auxiliar de Can Vilalba, fent compliment amb la normativa vigent, amb la qual cosa s'assegura per part dels diferents fabricants que els equips i materials subministrats mantindran la innocuïtat de l'aigua potable per garantir la seguretat alimentaria.

En el cas de les vàlvules utilitzades es mostrarà el tipus.

Per altra banda, els materials de caldereria, formigó, etc, es reflectirà la normativa que s'ha tingut que fer servir per dur a terme la fabricació dels mateixos.

Aquests materials hauran de complir les especificacions per a substàncies i materials en contacte amb l'aigua detallades al PPR-09, Pla de control de productes, equips i materials d'ATLL, Concessionària de la Generalitat de -Catalunya, S.A.

2. LLISTAT D'EQUIPS I MATERIALS UTILITZATS

A continuació es mostra una taula amb els diversos elements amb contacte amb l'aigua i si estan aprovats o no per ATLL:

Element Aprovat per ATLL

Vàlvula papallona motoritzada KSB SI

Canonades PEAD SI

Canonades Acer SI

Mesurador de nivell (WIKA) SI

2.1. CONDUCCIONS DE PEAD:

Les conduccions plàstiques utilitzades al present projecte compleixen amb la legislació i normativa dirigida a salvaguardar la salut de les persones, protegint i millorant la seva qualitat de vida, segons la següent normativa:

- RD140 Calidad del agua de consumo humano
- RD865 Control y prevención de la Legionelosis
- RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas
- CTE: Código Técnico de la Edificación

2.2. CONDUCCIONS D'ACER GALVANITZAT:

Les conduccions d'acer galvanitzat es consideren acceptables si el recobriment s'aplica d'acord amb la norma vigent UNE-EN ISO 1461:2023 (Recobriments de galvanització en calent sobre peces de ferro i acer). S'exigirà que l'empresa galvanitzadora subministri un certificat de conformitat amb els requisits de la norma esmentada (d'acord amb la norma ISO 10474).

La norma UNE-EN ISO 1461 es refereix al galvanitzat en calent en plantes no automàtiques, que és el procediment més habitual en els tubs i peces de caldereria. Si la galvanització es realitza en plantes automàtiques la norma

d'aplicació serà la UNE-EN 10240:1998 (Recobriments de protecció interns i/o externs per a tubs d'acer.

Especificacions per a recobriments galvanitzats en calent aplicats en plantes automàtiques).

Els recobriments galvanitzats en calent dels tubs manipulats després de la fabricació s'especifiquen amb la primera norma esmentada (UNE-EN ISO 1461).

2.3. FORMIGÓ EN CONTACTE AMB L'AIGUA:

El formigó en elements resistents industrialitzats, emprat en estructures de formigó en massa, armat o pretesat, in situ o prefabricades, com es el cas dels murs dels pous, l'experiència ha demostrat sobradament la seva idoneïtat tècnica i higiènica en la construcció i en l'operació de sistemes d'abastament d'aigua potable.

El formigó i els seus components es consideren acceptables si compleixen les prescripcions de la Instrucció de Formigó Estructural EHE-08, de la Instrucció per a la recepció de ciments RC-16, i de les normes UNE associades.

S'exclou l'ús de formigons fabricats amb àrids reciclats. En cas de dubte s'exigirà la demostració de la idoneïtat mitjançant els assajos prescrits en les normes DVWG W 347:2009, UNE-EN 14944-1:2024 i UNE-EN 14944-3:2024.

2.4. VÀLVULES DE PAPALLONA (KSB):

Vàlvula de papallona de 250mm motoritzada, biexcèntrica, segons norma UNE-EN 593:2009+A1:2011, doble brida, de 250 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb actuador de la marca AUMA segons oferta KSB.

3. PROTOCOL DE NETEJA I DESINFECCIÓ

Abans de la posada en funcionament del dipòsit, es obligatori realitzar un rentat i desinfecció del mateix.

La neteja i desinfecció del dipòsit es portarà a terme seguint les instruccions operatives d'ATLL. IO-222 (de Gestió de la desinfecció d'una infraestructura) i la IO-316 (de neteja i desinfecció de dipòsits).

Així mateix, el disseny, la construcció i la posada en servei del dipòsit segueixen les especificacions de les normes UNE-EN 805 (Especificacions per a xarxes

exteriors als edificis i els seus components) i UNE-EN 1508 (Requisits per a sistemes i components per a l'emmagatzematge d'aigua). En compliment del que estableixen els articles 8 i 9 del RD 140/2003, s'estableix el protocol de neteja de la nova instal·lació:

ANNEX NÚM. 31. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEX NÚM. 31. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

	TOTAL
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LES OBRES	2.656.938,27 €
13% Despeses Generals, Impostos, Taxes	345.401,98 €
6% Benefici industrial	159.416,30 €
SUMA PARCIAL	**3.161.756,55 €**
COST EXPROPIACIONS I SERVITUS DE PAS	- €
PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE LA ADMINISTRACIÓ	**3.161.756,55 €**

El pressupost per a Coneixement de l'Administració de les obres, puja a la quantitat de: **TRES MILIONS CENT SEIXANTA-UN MIL SET-CENTS CINQUANA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS (3.161.756,55€)**

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

Nº. D.	C. TAG	DIPÒSITS	Nº. P.
0		ÍNDEX	1
1	A7-01	DIPÒSIT D'ODENA cambra nº1	2
2	A7-01	DIPÒSIT D'ODENA cambra nº 2	2
3	C1-03	DIPÒSIT MOJA	2
4	D2-04	DIPÒSIT ASPIRACIÓ E.B. AVINYONET	2
5	D6-02	DIPÒSIT PIERA 1 cambra nº 1	2
6	D6-02	DIPÒSIT PIERA 1 cambra nº 2	2
7	D6-02	DIPÒSIT PIERA 2 cambra nº 1	2
8	D6-02	DIPÒSIT PIERA 2 cambra nº 2	2
9	E6-01	DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292	2
10	E6-05	DIPÒSIT DE MASQUEFA cambra nº 1	2
11	E6-05	DIPÒSIT DE MASQUEFA cambra nº 2	2
12	F6-01	DIPÒSIT ST. ESTEVE DE SESROVIRES N. 7	2
13	G4-02	DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA cambra nº 1	2
14	G4-02	DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA cambra nº 2	2
15	G5-02	DIPÒSIT CASTELLBISBAL cambra nº 1	2
16	G5-02	DIPÒSIT CASTELLBISBAL cambra nº2	2
17	H4-02	DIPÒSIT PALLEJÁ cambra nº 1	2
18	H4-02	DIPÒSIT PALLEJÁ cambra nº 2	2
19	H6-02	DIPÒSIT DE RUBÍ 2 cambra nº 1	2
20	H6-02	DIPÒSIT DE RUBÍ 2 cambra nº 2	2
21	I6-01	DIPÒSIT C-250 cambra nº 1	2
22	I6-1N	DIPÒSIT CAN LLONG	2
23	I8-01	DIPÒSIT CASTELLAR cambra nº 1	2
24	I8-01	DIPÒSIT CASTELLAR cambra nº 2	2
		DETALLS	7
		TOTALS	56

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

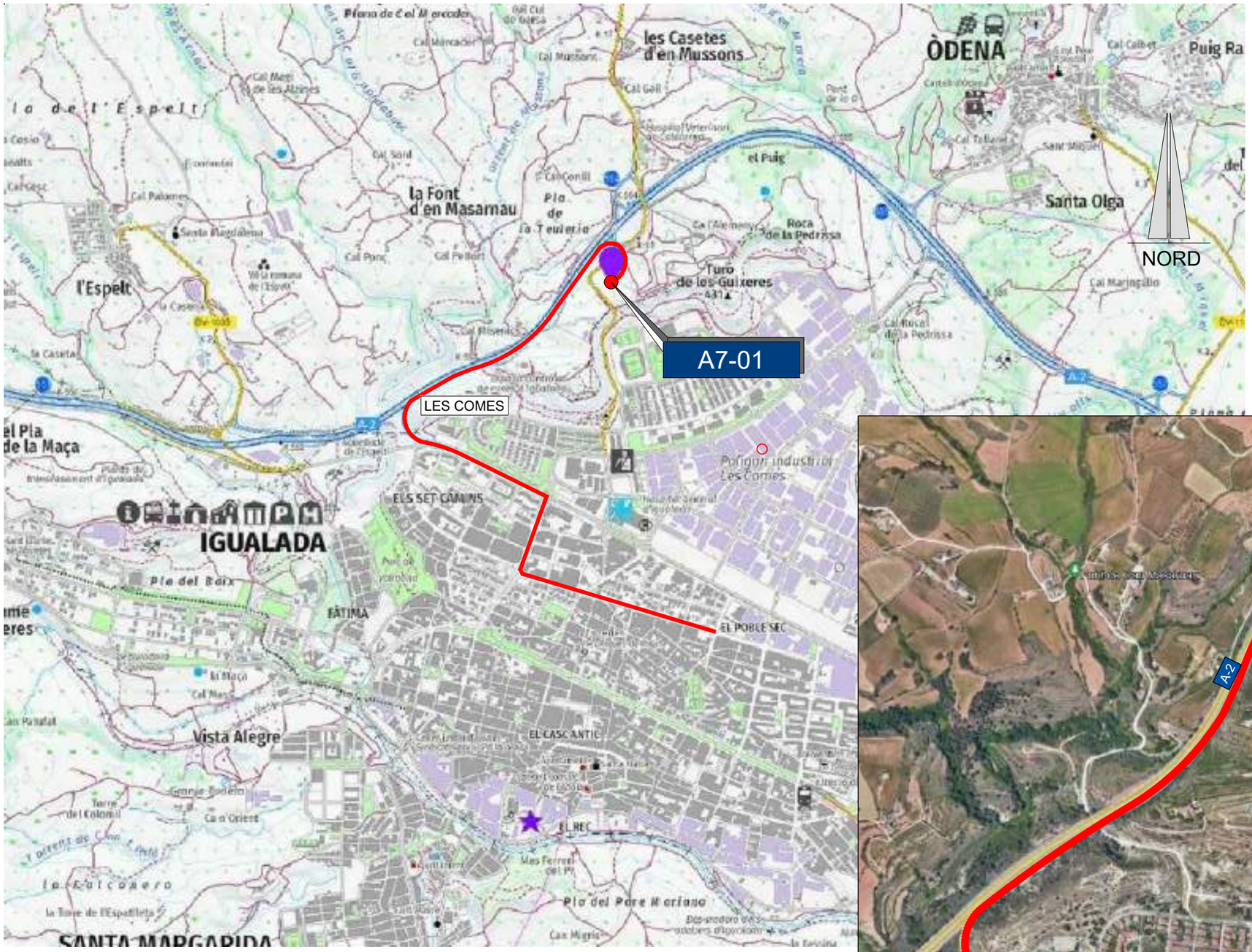
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:250.000
0 2500.0 5000.0m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
.
EMPLAÇAMENT I INDEX
.

PLÀNOL Nº: 00
FULL: 1 de 1
FITXER: 00 INDEX



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10.000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
A7-01	DIPÒSIT D'ÒDENA CAMBRA NÚM. 1	384.903	4.606.014	1º 37' 8.1119"	41º 35' 51.144"

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

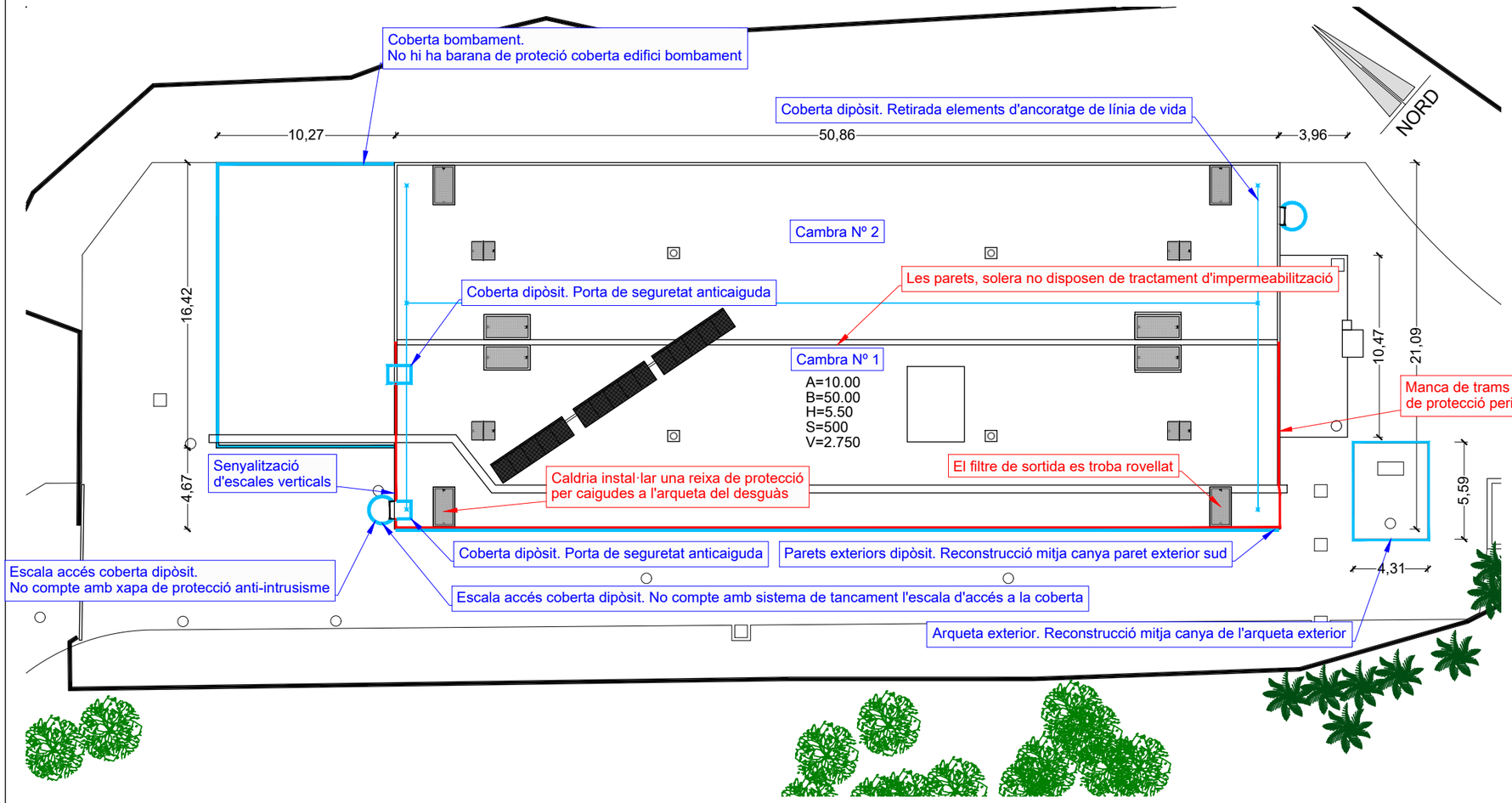
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:20.000 0 200 400m
1:5.000 0 50 100m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
A7-01 DIPÒSIT D'ÒDENA CAMBRA NÚM. 1
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 01.1
FULL: 1 de 1
FITXER: A7-01-C1_01



PLANTA DIPÒSIT A7-01 C1
ESCALA 1:300

Porta de seguretat sense senyal d'advertència

Manca de trams de la barana de protecció perimetral del dipòsit

Escala d'acces a la cobertasense sistema de seguretat

Actuacions segons Informe de neteja
Les parets i solera no disposen de tractament d'impermeabilització
Caldria instal·lar una reixa de protecció per caigudes a l'arqueta del desguàs
El filtre de sortida es troba rovellat
Manca de trams de la barana de protecció perimetral del dipòsit

Actuacions addicionals proposades
Senyalització d'escales verticals
Coberta bombament. No hi ha barana de proteció coberta edifici bombament
Escala accés coberta dipòsit. No compte amb sistema de tancament l'escala d'accés a la coberta
Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda
Coberta bombament. Porta de seguretat anticaiguda
Escala accés coberta dipòsit. No compte amb xapa de protecció anti-intrusisme
Coberta dipòsit. Retirada elements d'ancoratge de línia de vida
Arqueta exterior. Reconstrucció mitja canya perimetral de l'arqueta exterior
Parets exteriors dipòsit. Reconstrucció mitja canya paret exterior sud

Coberta sense barana de protexió

Escala d'acces a la coberta sense porta de seguretat anti caiguda

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

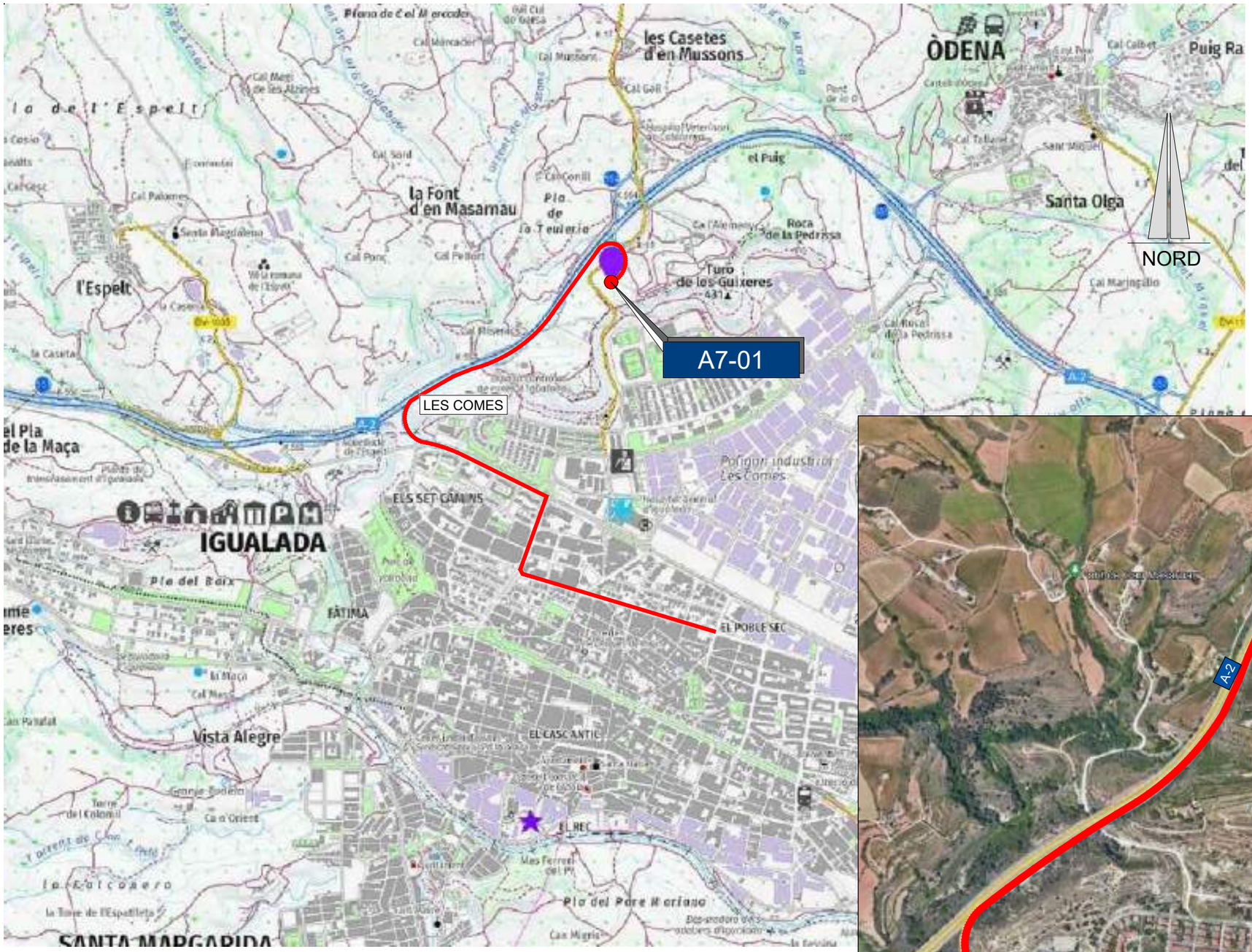
DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:300
0 3.00 6.00m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
A7-01 DIPÒSIT D'ÒDENA CAMBRA NÚM. 1
ACTUACIONS EN DIPÒSIT

PLÀNOL Nº: 01.2
FULL: 1 de 1
FITXER: A7-01-C1_02

RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10.000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
A7-01	DIPÒSIT D'ÒDENA CAMBRA NÚM. 2	384.903	4.606.014	1º 37' 8.1119"	41º 35' 51.144"

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

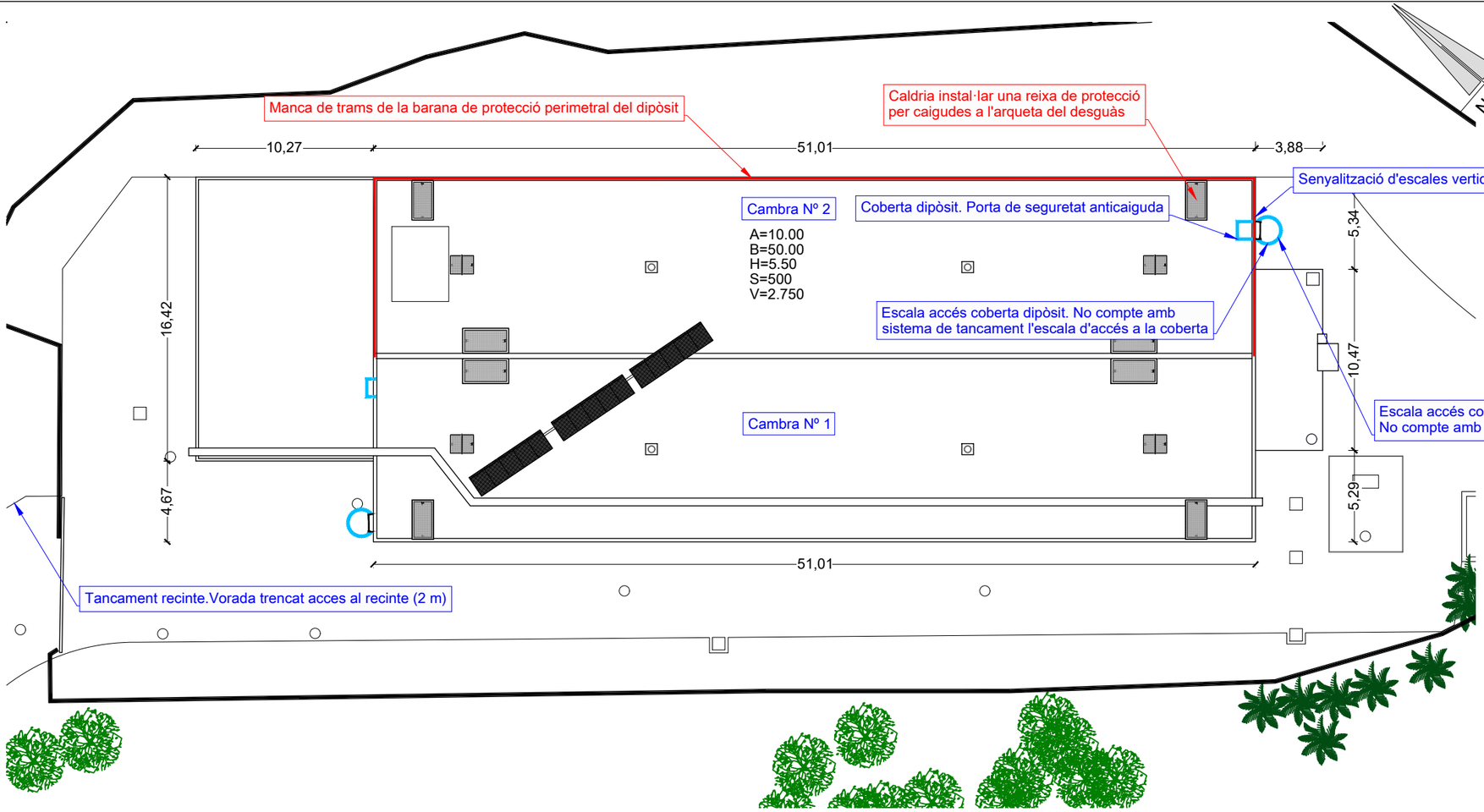
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:20.000 0 200 400m
1:5.000 0 50 100m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
A7-01 DIPÒSIT D'ÒDENA CAMBRA NÚM. 2
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 02.1
FULL: 1 de 1
FITXER: A7-01-C2_01



PLANTA DIPÒSIT A7-01 C1
ESCALA 1:300

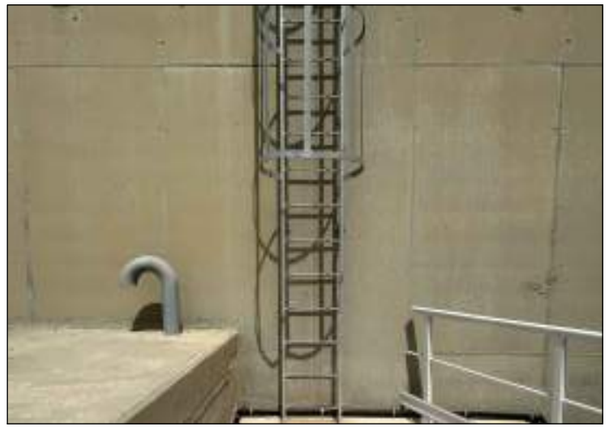
Arqueta exterior aixecat

La línia de vida no es veu

Actuacions segons Informe de neteja
Caldria instal·lar una reixa de protecció per caigudes a l'arqueta del desguàs
Manca de trams de la barana de protecció perimetral del dipòsit

Actuacions addicionals proposades
Senyalització d'escales verticals
Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda
Escala accés coberta dipòsit. No compte amb sistema de tancament l'escala d'accés a la coberta
Escala accés coberta dipòsit. No compte amb xapa de protecció anti-intrusisme
Tancament recinte.Vorada trencat acces al recinte

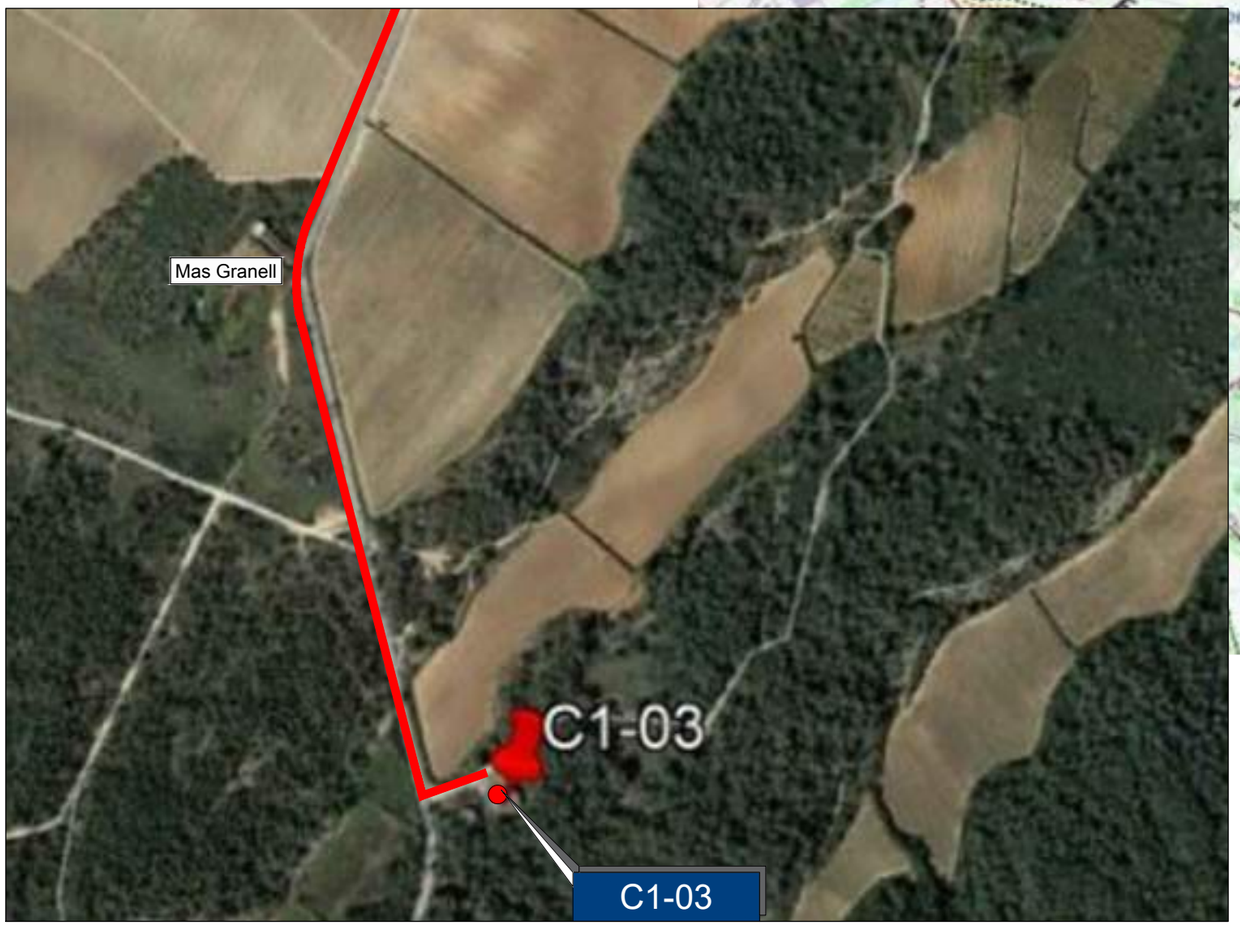
Vorada trencat



Escala d'acces a la coberta sense sistema de tancament de seguretat

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat / Generalitat de Catalunya	EL DIRECTOR DEL PROJECTE: FERRAN GIL CALVET Responsable d'actuacions de manteniment Direcció de Manteniment	L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU: PERE PUJOL HERRERA Enginyer Civil Col. núm: 10.647	TÍTOL: PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD	DATA: GENER 2025	ESCALA: 1:300 0 3.00 6.00m ORIGINALS DIN A-3	TÍTOL DEL PLÀNOL: A7-01 DIPÒSIT D'ÒDENA CAMBRA NÚM. 2 ACTUACIONS EN DIPÒSIT	PLÀNOL Nº: 02.2 FULL: 1 de 1 FITXER: A7-01-C2_02

RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
. ESCALA 1:4000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:12500

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
C1-03	DIPÒSIT MOJA	390.587,255	4.573.890,483	1º 41' 34.6"E	41º 18' 32.6"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

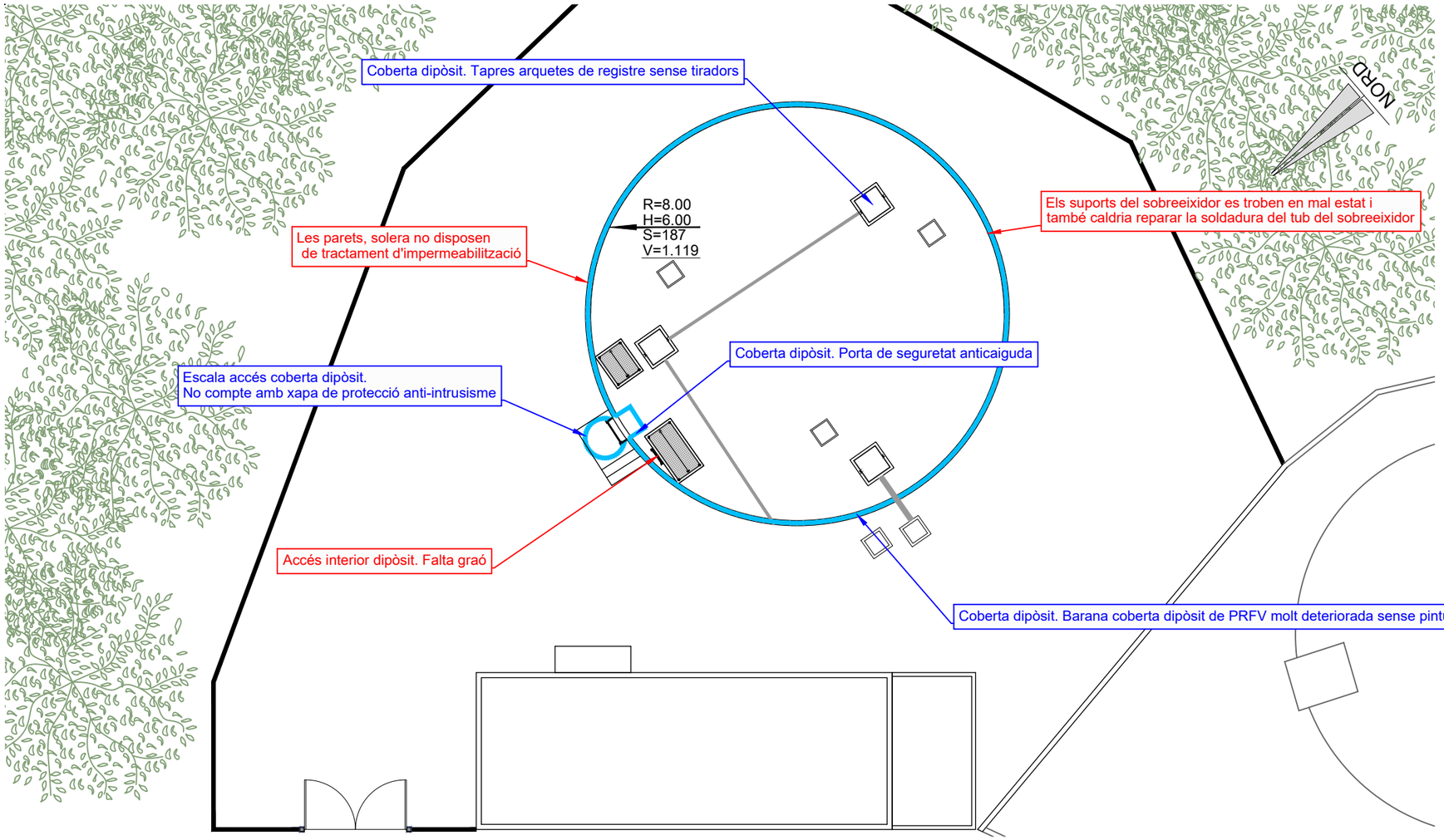
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:20.000 0 200 400m
1:4.000 0 40 80m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
C1-03 DIPÒSIT MOJA
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 03.1
FULL: 1 de 1
FITXER: C1-03_01



PLANTA DIPÒSIT C1-03
ESCALA 1:200

No compte amb xapa de seguretat

No compte amb sistema anticaiguda

Actuacions segons Informe de neteja
Les parets i solera no disposen de tractament d'impermeabilització
Accés interior dipòsit. Falta graó
Els suports del sobreeixidor es troben en mal estat i també caldria reparar la soldadura del tub del sobreeixidor

Actuacions addicionals proposades
Coberta dipòsit. Barana coberta dipòsit de PRFV molt deteriorada sense pintura
Escala accés coberta dipòsit. No compte amb xapa de protecció anti-intrusisme
Coberta dipòsit. Tapes arquetes de registre sense tiradors
Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda

manca una maneta la tapa de protecció dels respiradors

manca d'una capa de pintura a la barana de protecció

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:	L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:	TÍTOL:	DATA:	ESCALA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº: 03.2
FERRAN GIL CALVET Responsable d'actuacions de manteniment Direcció de Manteniment	PERE PUJOL HERRERA Enginyer Civil Col. núm: 10.647	PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD	GENER 2025	1:200 0 2.00 4.00m ORIGINALS DIN A-3	C1-03 DIPÒSIT MOJA ACTUACIONS DIPÒSIT	FULL: 1 de 1 FITXER: C1-03_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:15000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D2-04	DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET	396.610,321	4.577.786,442	1º 45' 51.1"E	41º 20' 41.8"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

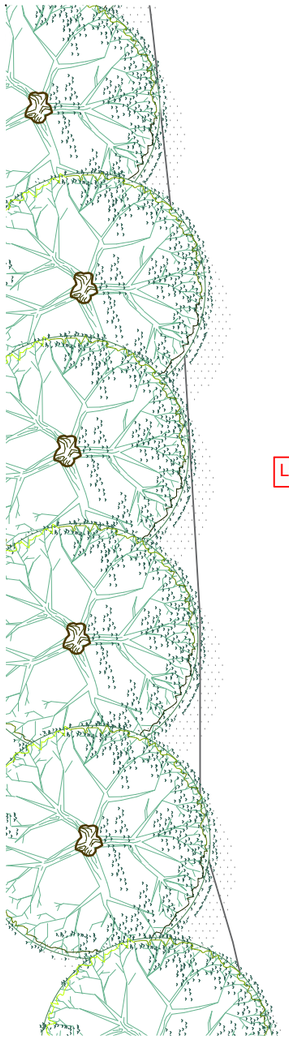
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

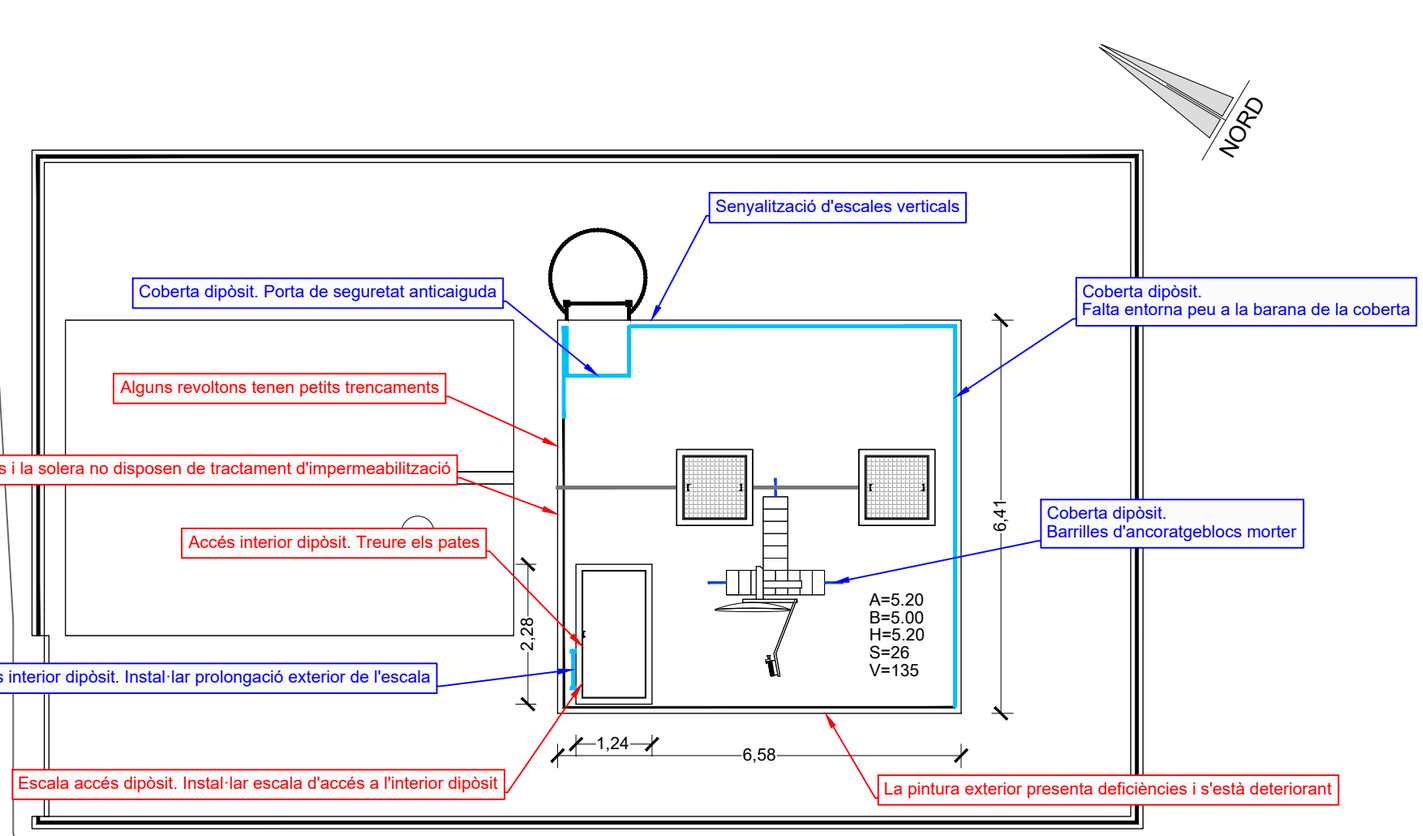
DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:20.000
1:15.000
0 200 400m
0 150 300m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D2-04 DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 04.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D2-04_01





PLANTA DIPÒSIT D2-04
ESCALA 1:100

La pintura de les parets no es troben en bon estat

No hi ha senyalització d'advertència

Actuacions segons Informe de neteja
Les parets i la solera no disposen de tractament d'impermeabilització
Alguns revoltons tenen petits trencaments
La pintura exterior presenta deficiències i s'està deteriorant
Accés interior dipòsit. Treure els pates
Escala accés dipòsit. Instal·lar escala d'accés a l'interior dipòsit

Actuacions addicionals proposades
Senyalització d'escales verticals
Coberta dipòsit. Falta entorna peu a la barana de la coberta
Coberta dipòsit. Barrilles d'ancoratgeblocs morter
Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda
Accés interior dipòsit. Instal·lar prolongació exterior de l'escala

No compte amb porta anticaiguda

No compte amb passama exterior

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE: FERRAN GIL CALVET Responsable d'actuacions de manteniment Direcció de Manteniment	L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU: PERE PUJOL HERRERA Enginyer Civil Col. núm: 10.647	TÍTOL: PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD	DATA: GENER 2025	ESCALA: 1:100 0 1.00 2.00m ORIGINALS DIN A-3	TÍTOL DEL PLÀNOL: D2-04 DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET ACTUACIONS DIPÒSIT	PLÀNOL Nº: 04.2 FULL: 1 de 1 FITXER: D2-04_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:12500

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D6-02	DIPÒSIT PIERA DIPÒSIT 1 CAMBRA NÚM. 1	396.845,716	4.596.228,539	1º 45' 49.9"E	41º 30' 39.8"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

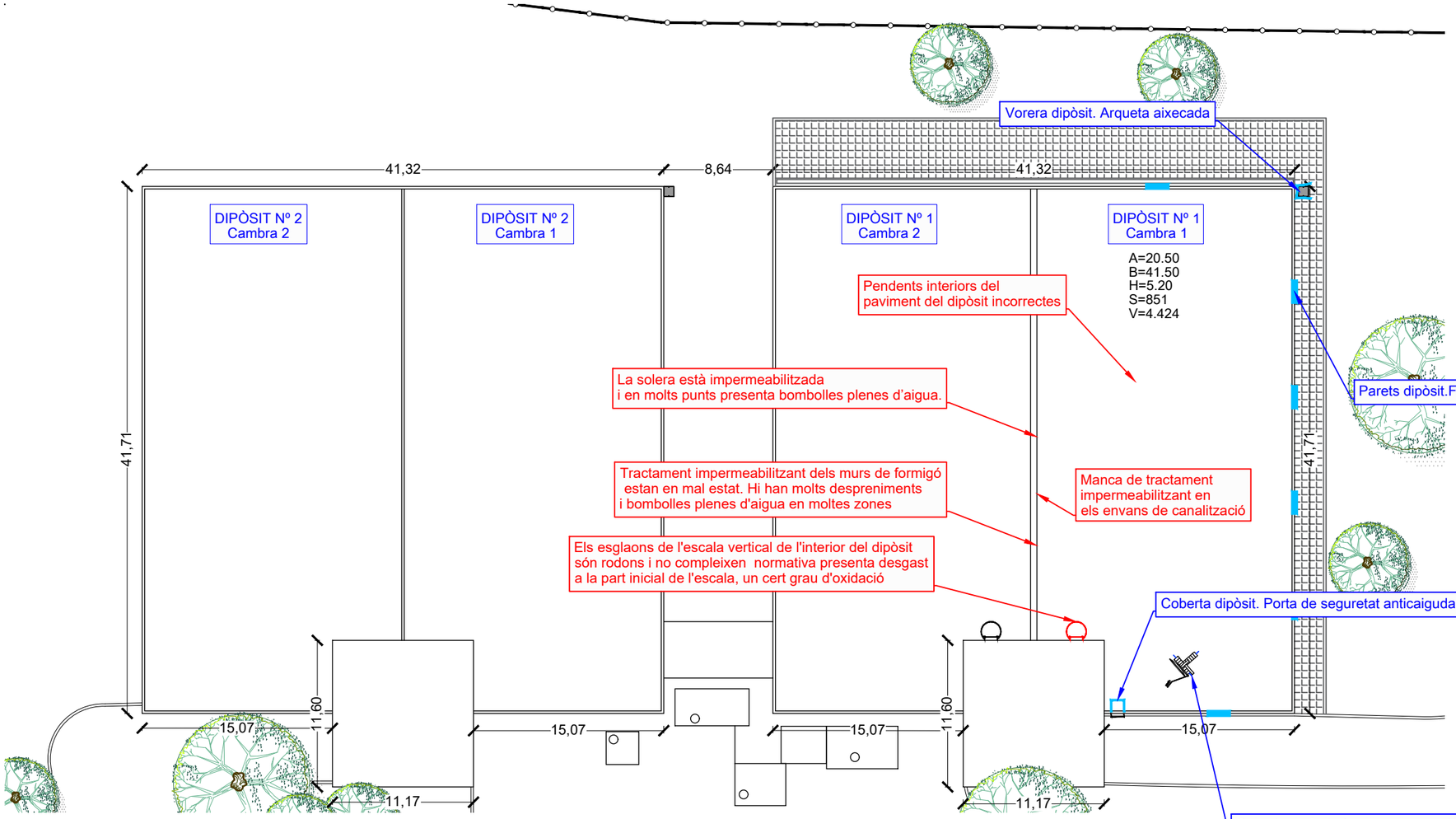
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:25.000 0 250 500m
1:10.000 0 100 200m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D6-02 DIPÒSIT PIERA DIPÒSIT 1 CAMBRA NÚM. 1
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 05.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D6-02 1-C1_01



PLANTA DIPÒSIT D6-02 1-C1
ESCALA 1:400

Vorera dipòsit. Arqueta aixecada

Pendents interiors del paviment del dipòsit incorrectes

La solera està impermeabilitzada i en molts punts presenta bombolles plenes d'aigua.

Tractament impermeabilitzant dels murs de formigó estan en mal estat. Hi han molts despreniments i bombolles plenes d'aigua en moltes zones

Manca de tractament impermeabilitzant en els envans de canalització

Els esglaons de l'escala vertical de l'interior del dipòsit són rodons i no compleixen normativa presenta desgast a la part inicial de l'escala, un cert grau d'oxidació

Parets dipòsit.Finestres de ventilació oxidades

Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda

Coberta dipòsit. Barrilles d'ancoratge blocs morter

Arqueta aixecada

Parets dipòsit. Finestres de ventilació oxidats

Actuacions segons Informe de neteja
El tractament impermeabilitzant dels murs de formigó estan en mal estat. Hi han molts despreniments i bombolles plenes d'aigua en moltes zones
Manca de tractament impermeabilitzant en els envans de canalització
Els esglaons de l'escala vertical de l'interior del dipòsit són rodons i no compleixen normativa presenta desgast a la part inicial de l'escala, un cert grau d'oxidació
Pendents interiors del paviment del dipòsit incorrectes
La solera està impermeabilitzada i en molts punts presenta bombolles plenes d'aigua.

Actuacions addicionals proposades
Parets dipòsit. Finestres de ventilació oxidades
Vorera dipòsit. Arqueta aixecada
Coberta dipòsit. Barrilles d'ancoratge blocs morter
Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER 2025

ESCALA:
1:600
0 60.0 120.0m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D6-02 DIPÒSIT PIERA DIPÒSIT 1 CAMBRA NÚM. 1
ACTUACIÓ DIPÒSIT

PLÀNOL Nº: 05.2
FULL: 1 de 1
FITXER: D6-02 1-C1_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:12500

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D6-02	DIPÒSIT PIERA DIPÒSIT 1 CAMBRA NÚM. 2	396.845,716	4.596.228,539	1º 45' 49.9"E	41º 30' 39.8"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

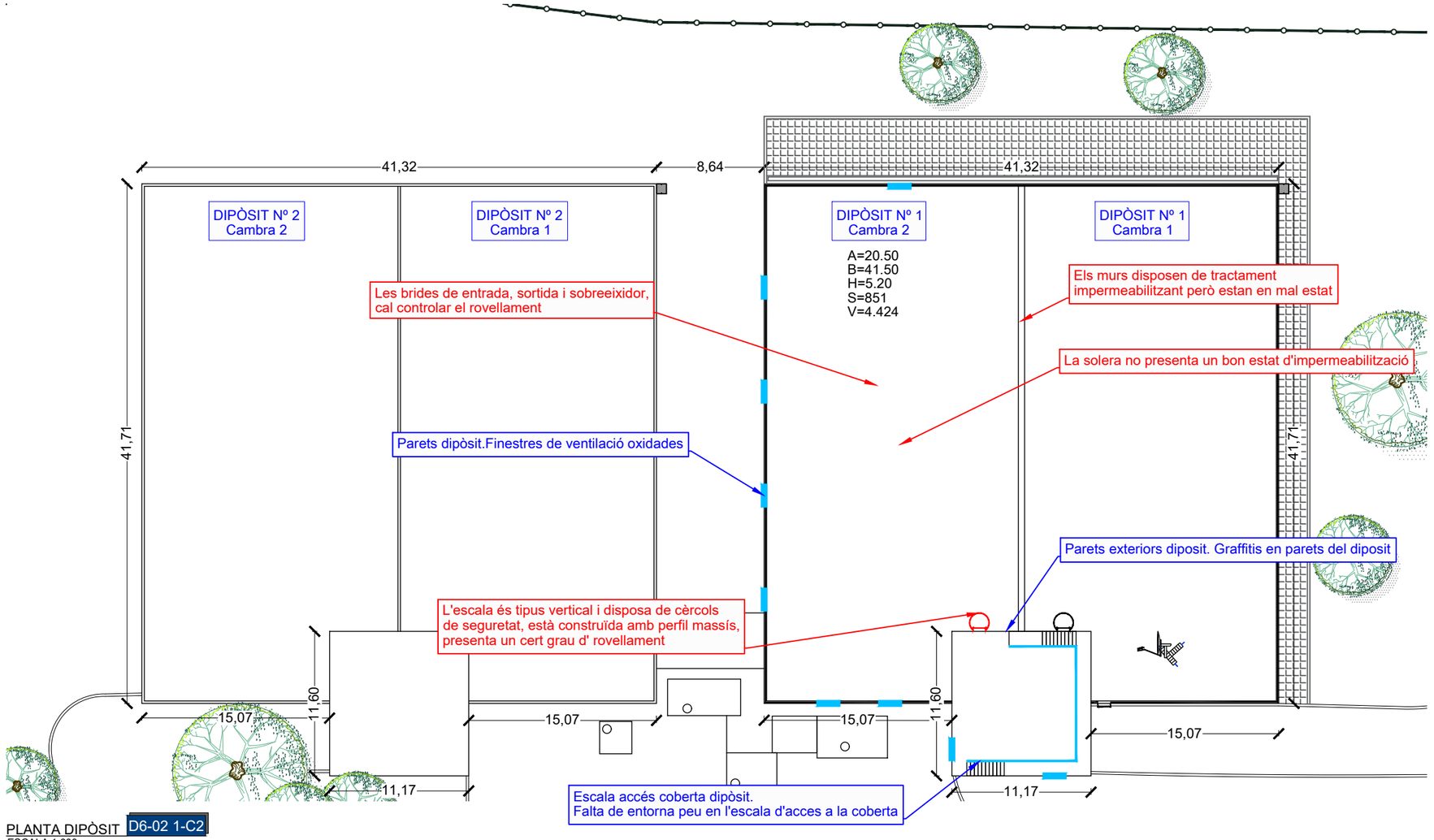
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:25.000 0 250 500m
1:10.000 0 100 200m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D6-02 DIPÒSIT PIERA DIPÒSIT 1 CAMBRA NÚM. 2
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 06.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D6-02 1-C2_01



PLANTA DIPÒSIT D6-02 1-C2
ESCALA 1:600

Porta acces recinte

Coberta dipòsit

Actuacions segons Informe de neteja
La solera no presenta un bon estat d'impermeabilització
Els murs disposen de tractament impermeabilitzant però estan en mal estat
L'escala és tipus vertical i disposa de cèrcols de seguretat, està construïda amb perfil massís, presenta un cert grau d' rovellament
Les brides de entrada, sortida i sobreeixidor, cal controlar el rovellament

Actuacions addicionals proposades
Escala accés coberta dipòsit. Falta de entorna peu en l'escala d'acces a la coberta
Parets exteriors diposit. Graffitis en parets del diposit
Parets dipòsit.Finestres de ventilació oxidades

Falta de entorna peu en l'escala d'acces a la coberta

Accés dipòsit

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:	L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:	TÍTOL:	DATA:	ESCALA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
FERRAN GIL CALVET Responsable d'actuacions de manteniment Direcció de Manteniment	PERE PUJOL HERRERA Enginyer Civil Col. núm: 10.647	PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD	GENER 2025	1:600 0 60.0 120.0m ORIGINALS DIN A-3	D6-02 DIPÒSIT PIERA DIPÒSIT 1 CAMBRA NÚM. 2 ACTUACIÓ DIPÒSIT	06.2 FULL: 1 de 1 FITXER: D6-02 1-C2_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:12500

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D6-02	DIPÒSIT PIERA DIPÒSIT 2 CAMBRA NÚM. 1	396.845,716	4.596.228,539	1º 45' 49.9"E	41º 30' 39.8"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

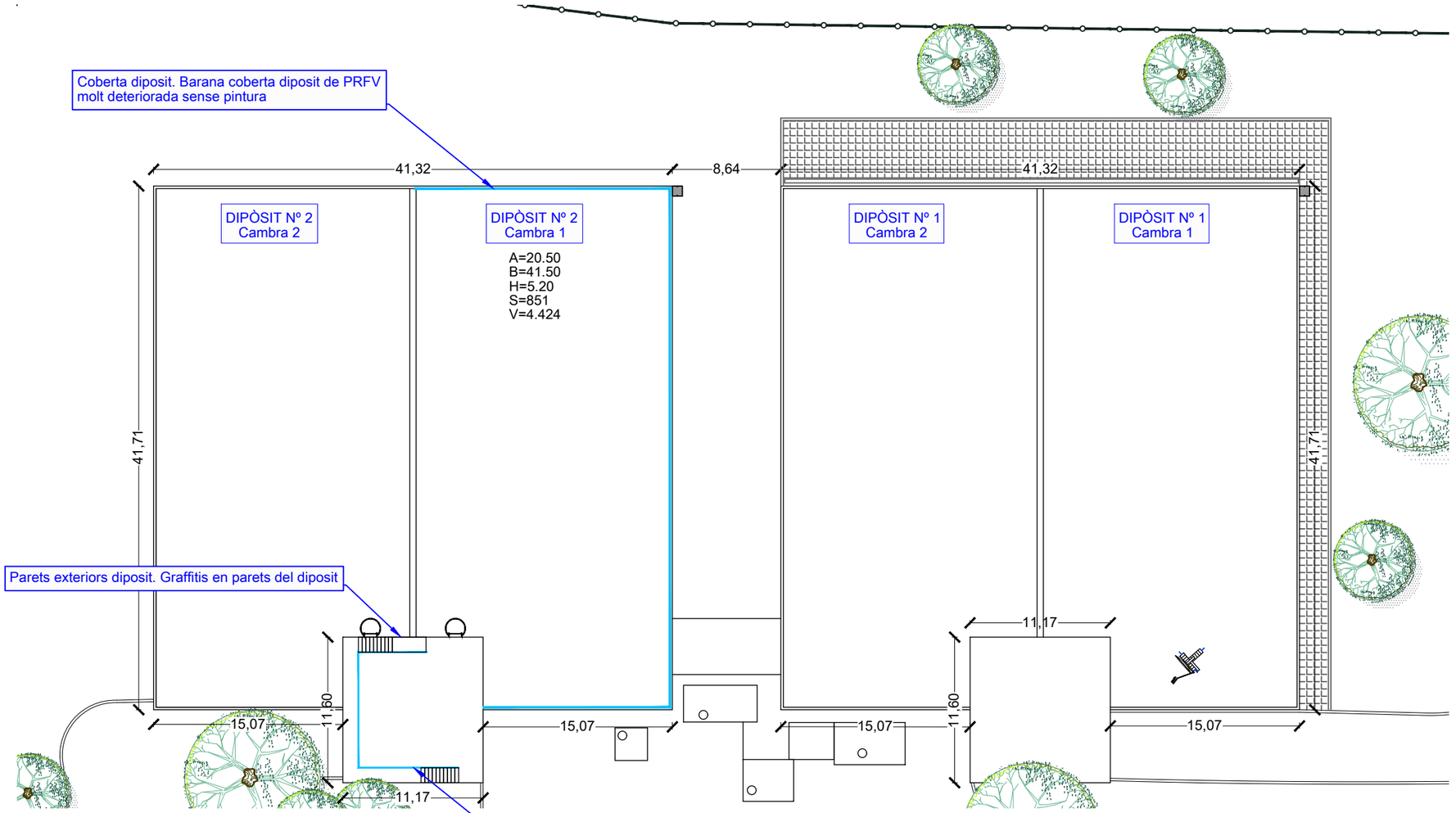
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:25.000 0 250 500m
1:10.000 0 100 200m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D6-02 DIPÒSIT PIERA DIPÒSIT 2 CAMBRA NÚM. 1
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 07.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D6-02 2-C1_01



PLANTA DIPÒSIT D6-02 2-C1
ESCALA 1:600

Falta de entorna peu en l'escala d'acces a la coberta

Barana coberta diposit de PRFV molt deteriorada sense pintura

Actuacions addicionals proposades
Escala accés coberta dipòsit. Falta de entorna peu en l'escala d'acces a la coberta
Parets exteriors diposit. Graffitis en parets del dipòsit
Coberta diposit. Barana coberta diposit de PRFV molt deteriorada sense pintura

Barana coberta diposit de PRFV

Graffitis en parets del dipòsit

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA: GENER 2025

ESCALA: 1:600 (0 60.0 120.0m)
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D6-02 DIPÒSIT PIERA DIPÒSIT 2 CAMBRA NÚM. 1
ACTUACIÓ DIPÒSIT

PLÀNOL Nº: 07.2
FULL: 1 de 1
FITXER: D6-02 2-C1_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:12500

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D6-02	DIPÒSIT PIERA DIPÒSIT 2 CAMBRA NÚM. 2	396.845,716	4.596.228,539	1º 45' 49.9"E	41º 30' 39.8"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

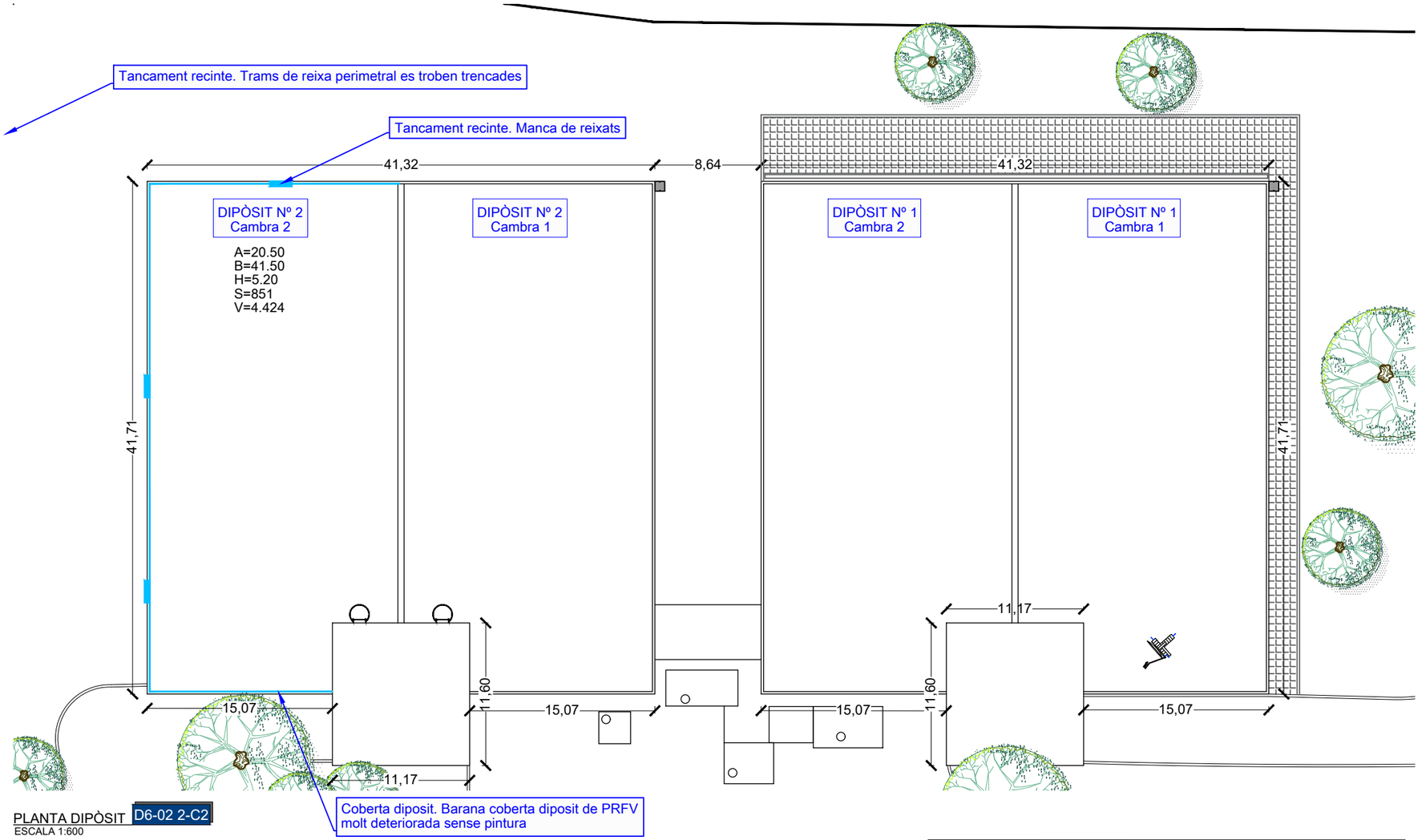
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:25.000 0 250 500m
1:10.000 0 100 200m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D6-02 DIPÒSIT PIERA DIPÒSIT 2 CAMBRA NÚM. 2
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 08.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D6-02 2-C2_01



PLANTA DIPÒSIT D6-02 2-C2
ESCALA 1:600

Trams de tancament perimetral del recinte trencades

Actuacions addicionals proposades
Tancament recinte. Trams de reixa perimetral es troben trencades
Coberta diposit. Barana coberta diposit de PRFV molt deteriorada sense pintura
Parets dipòsit. Manca de reixats

La barana es troba desgastada

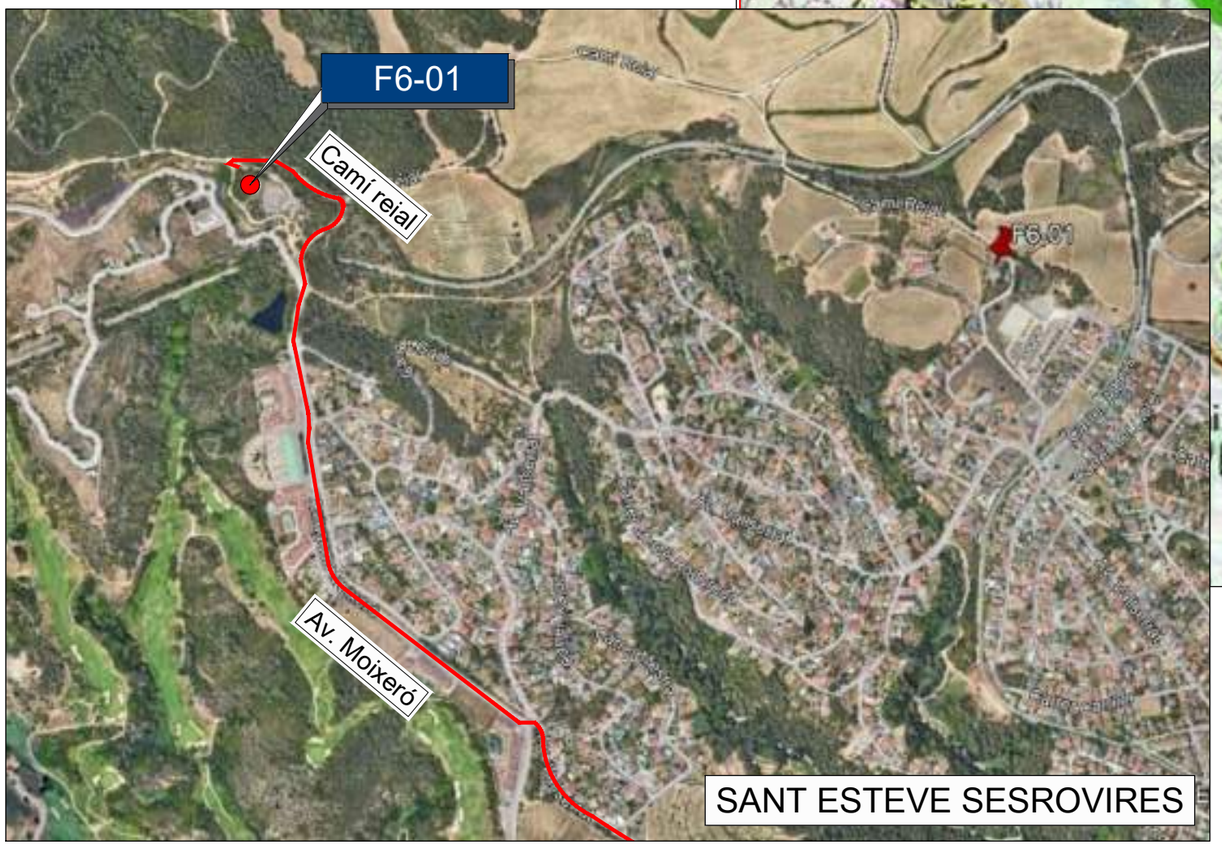
Trams de tancament perimetral del recinte trencades

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:	L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:	TÍTOL:	DATA:	ESCALA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
FERRAN GIL CALVET Responsable d'actuacions de manteniment Direcció de Manteniment	PERE PUJOL HERRERA Enginyer Civil Col. núm: 10.647	PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD	GENER 2025	1:600 0 60.0 120.0m ORIGINALS DIN A-3	D6-02 DIPÒSIT PIERA DIPÒSIT 2 CAMBRA NÚM. 2 ACTUACIÓ DIPÒSIT	08.2 FULL: 1 de 1 FITXER: D6-02 2-C2_02

RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:15000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
E6-01	DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292	403.997,6121	4.595.640,112	1º 50' 58.7"E	41º 30' 23.9"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

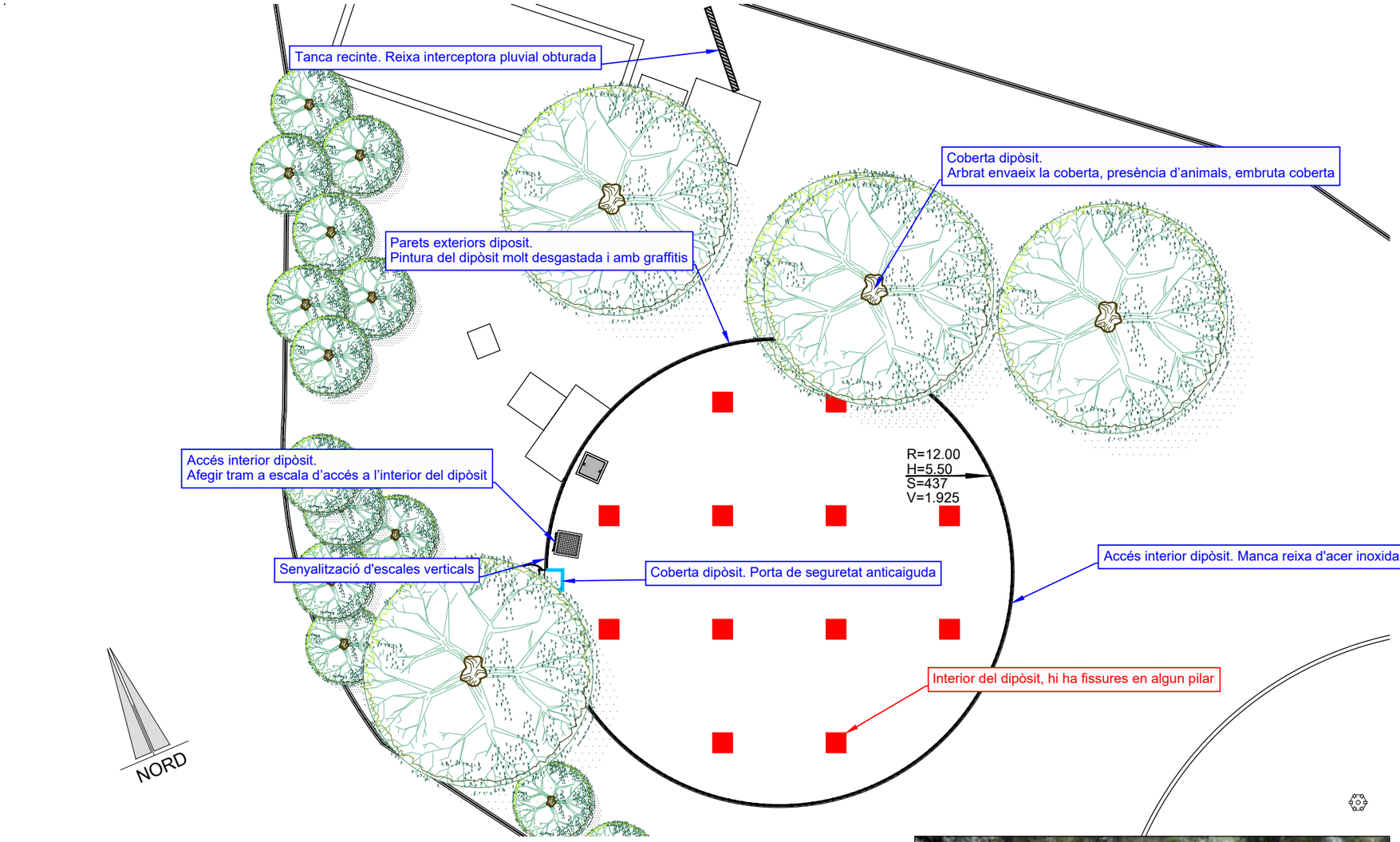
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:15.000 0 150 300m
1:10.000 0 100 200m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
E6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 09.1
FULL: 1 de 1
FITXER: E6-01_01



PLANTA DIPÒSIT E6-01
ESCALA 1:250

La reixa es troba amb pinassa

Falta senyals d'advertència

Actuacions segons Informe de neteja
Interior del dipòsit, hi ha fissures en algun pilar

Actuacions addicionals proposades
Senyalització d'escales verticals
Tanca recinte. Reixa interceptora pluvial obturada
Coberta dipòsit. Arbrat envaeix la coberta, presència d'animals, embruta coberta
Parets exteriors dipòsit. Pintura del dipòsit molt desgastada i amb graffitis.
Accés interior dipòsit. Afegir tram a escala d'accés a l'interior del dipòsit
Accés interior dipòsit. Manca reixa d'acer inoxidable
Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda

No compte amb sistema de anticaiguda

l'arbre envaeix la coberta

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER 2025

ESCALA:
1:250
0 2.50 5.00m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
E6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292
ACTUACIONS

PLÀNOL Nº: 09.2
FULL: 1 de 1
FITXER: E6-01_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:6000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
E6-05	DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA NÚM. 1	402.479,262	4.594.898,726	1º 49' 53.7"E	41º 29' 59.2"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

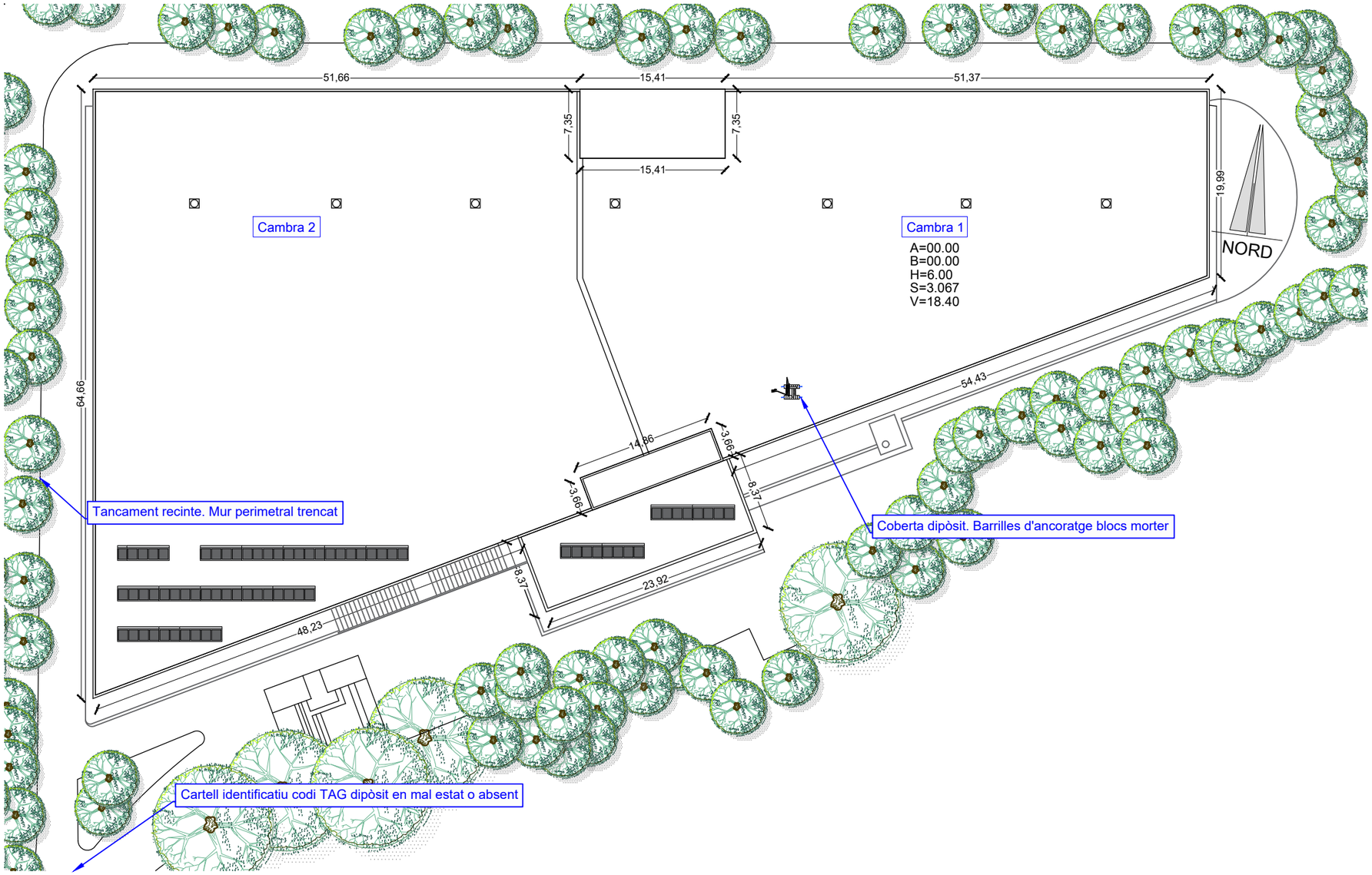
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER 2025

ESCALA:
1:20.000 (0 200 400m)
1:6.000 (0 60 120m)
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA NÚM. 1
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 10.1
FULL: 1 de 1
FITXER: E6-05-C1_01



PLANTA DIPÒSIT E6-05-C1
ESCALA 1:500

Cartell identificatiu en mal estat

Tall de barilles de subjecció dels blocs de formigó

Mur trencat

Actuacions addicionals proposades
Cartell identificatiu codi TAG dipòsit en mal estat o absent
Coberta dipòsit. Barrilles d'ancoratge blocs morter
Tancament recinte. Mur perimetral trencat

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:	L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:	TÍTOL:	DATA:	ESCALA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
FERRAN GIL CALVET Responsable d'actuacions de manteniment Direcció de Manteniment	PERE PUJOL HERRERA Enginyer Civil Col. núm: 10.647	PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD	GENER 2025	1:500 0 5.00 10.0m ORIGINALS DIN A-3	E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA NÚM. 1 ACTUACIONS DIPÒSIT	10.2 FULL: 1 de 1 FITXER: E6-05-C1_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:6000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
E6-05	DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA NÚM. 2	402.479,262	4.594.898,726	1º 49' 53.7"E	41º 29' 59.2"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

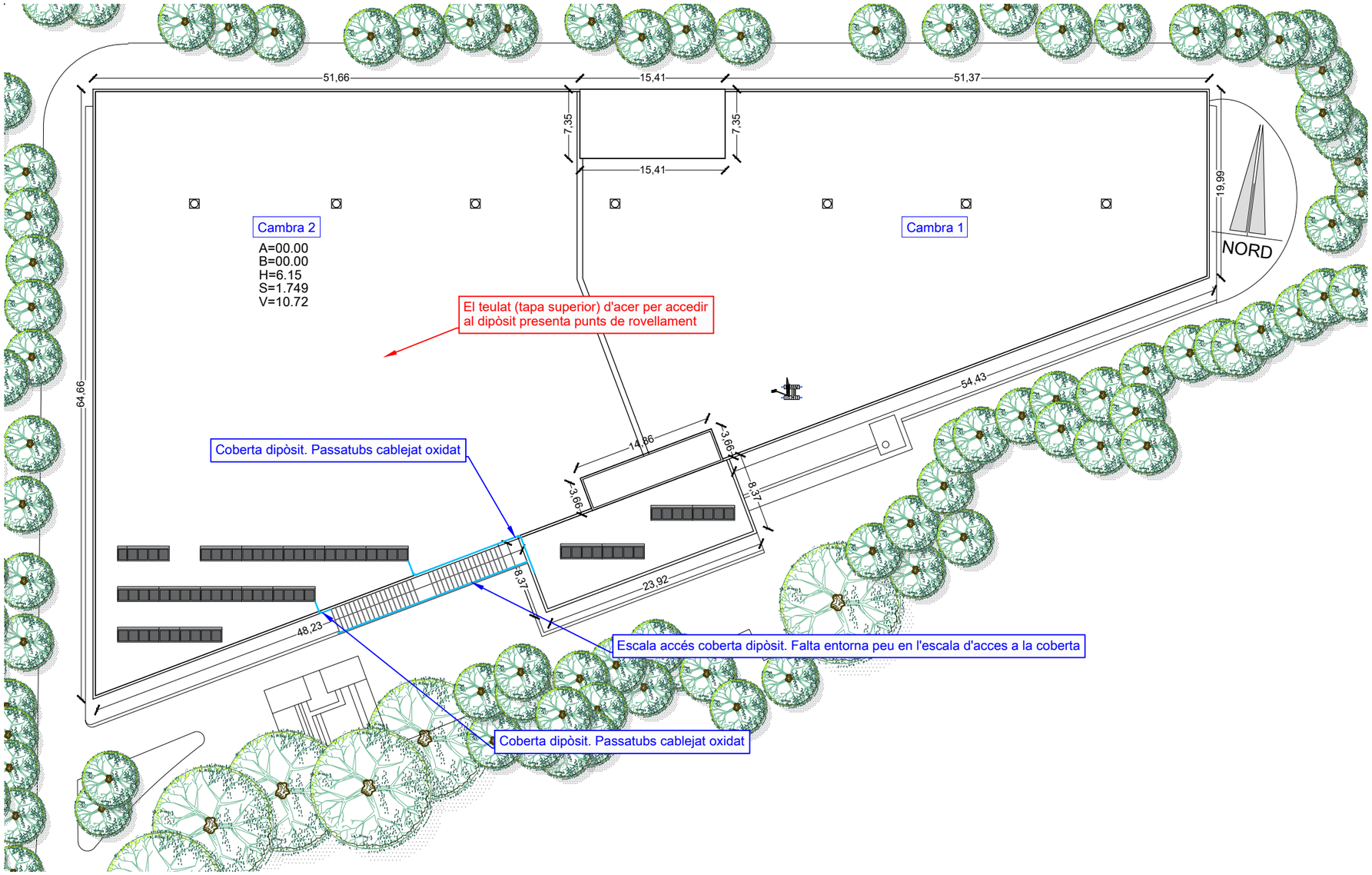
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:20.000 0 200 400m
1:6.000 0 60 120m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA NÚM. 2
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 11.1
FULL: 1 de 1
FITXER: E6-05-C2_01



PLANTA DIPÒSIT E6-05-C2
ESCALA 1:500

Substitució de passatub

Substitució de passatub

Escala d'acces a coberta sense entorna peu

Actuacions segons Informe de neteja
El teulat (tapa superior) d'acer per accedir al dipòsit presenta punts de rovellament

Actuacions addicionals proposades
Coberta dipòsit. Passtubs cablejat oxidat
Escala accés coberta dipòsit. Falta entorna peu en l'escala d'acces a la coberta

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER 2025

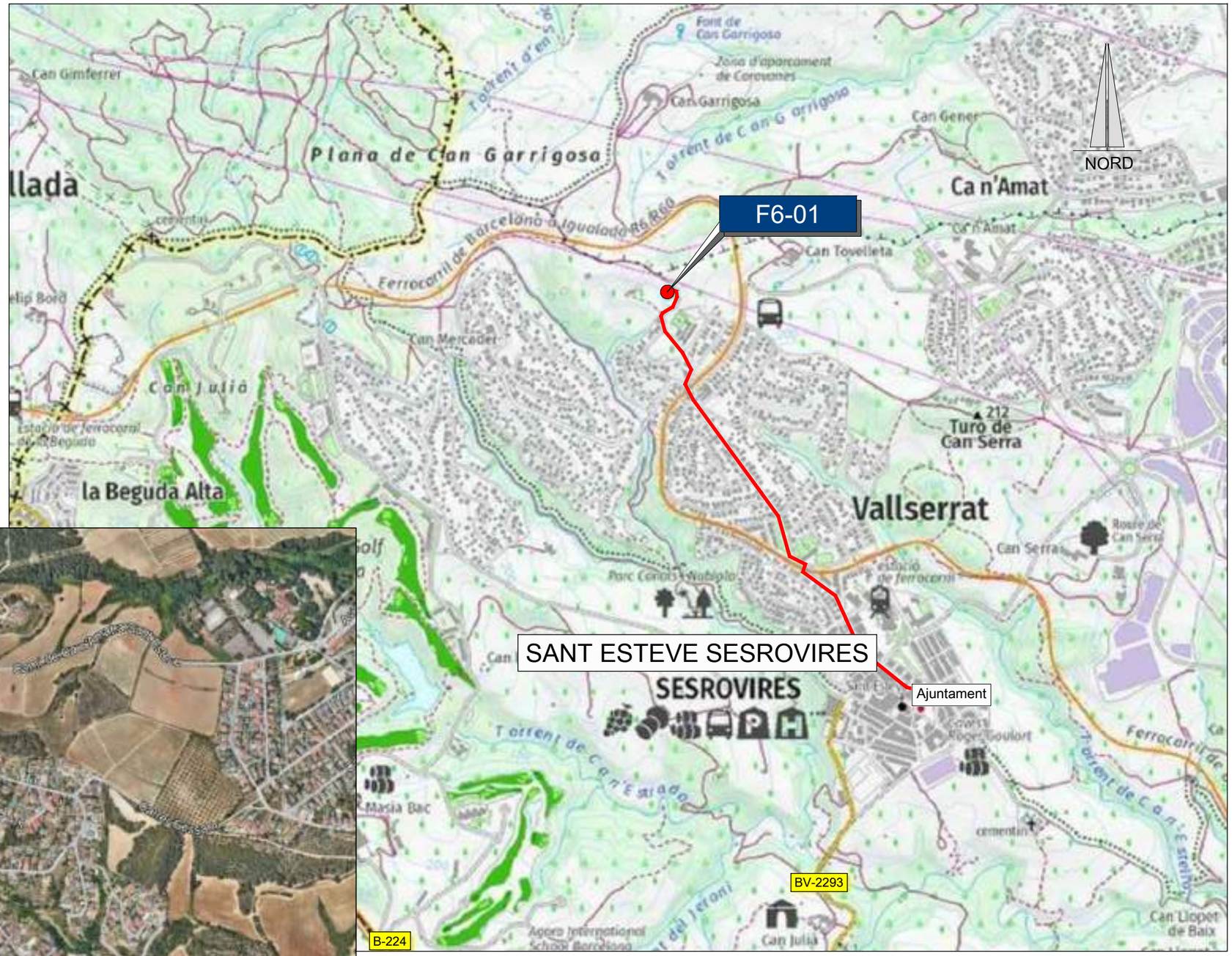
ESCALA:
1:500
0 5.00 10.0m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA NÚM. 2
ACTUACIONS DIPÒSIT

PLÀNOL Nº: 11.2
FULL: 1 de 1
FITXER: E6-05-C2_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:15000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
F6-01	DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES NÚM. 7	405.219,4777	4.595.501,810	1º 51' 51.5"E	41º 30' 20.0"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

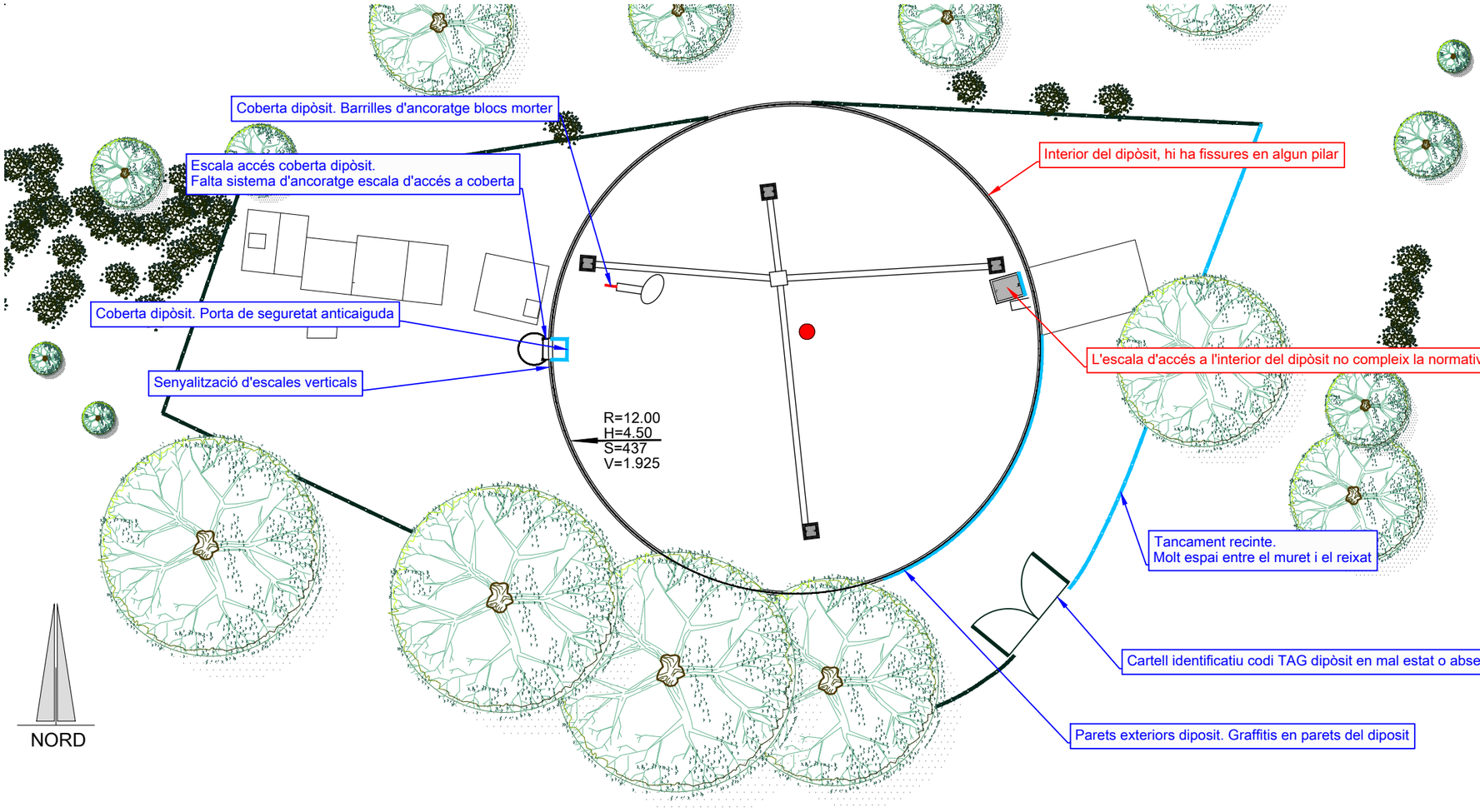
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER 2025

ESCALA:
1:15.000
1:10.000
0 150 300m
0 100 200m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
F6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES NÚM. 7
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 12.1
FULL: 1 de 1
FITXER: F6-01_01



PLANTA DIPÒSIT F6-01
ESCALA 1:250

Cartell TAG deteriorat

Graffitis al voltant del dipòsit

Actuacions segons Informe de neteja
L'escala d'accés a l'interior del dipòsit no compleix la normativa
Interior del dipòsit, hi ha fissures en algun pilar

Actuacions addicionals proposades
Cartell identificatiu codi TAG dipòsit en mal estat o absent
Parets exteriors dipòsit. Graffitis en parets del diposit
Senyalització d'escales verticals
Tancament recinte. Molt espai entre el muret i el reixat
Coberta dipòsit. Barrilles d'ancoratge blocs morter
Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda
Escala accés coberta dipòsit. Falta sistema d'ancoratge escala d'accés a coberta

Tall de varilles dels blocs de formigó

No compte amb porta de seguretat anticaiguda

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:15.000 0 150 300m
1:10.000 0 100 200m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
F6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES NÚM. 7
ACTUACIONS

PLÀNOL Nº: 12.2
FULL: 1 de 1
FITXER: F6-01_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
G4-02	DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA. CAMBRA NÚM. 1	413.453,694	4.588.942,649	1º 57' 50.0"E	41º 26' 50.6"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

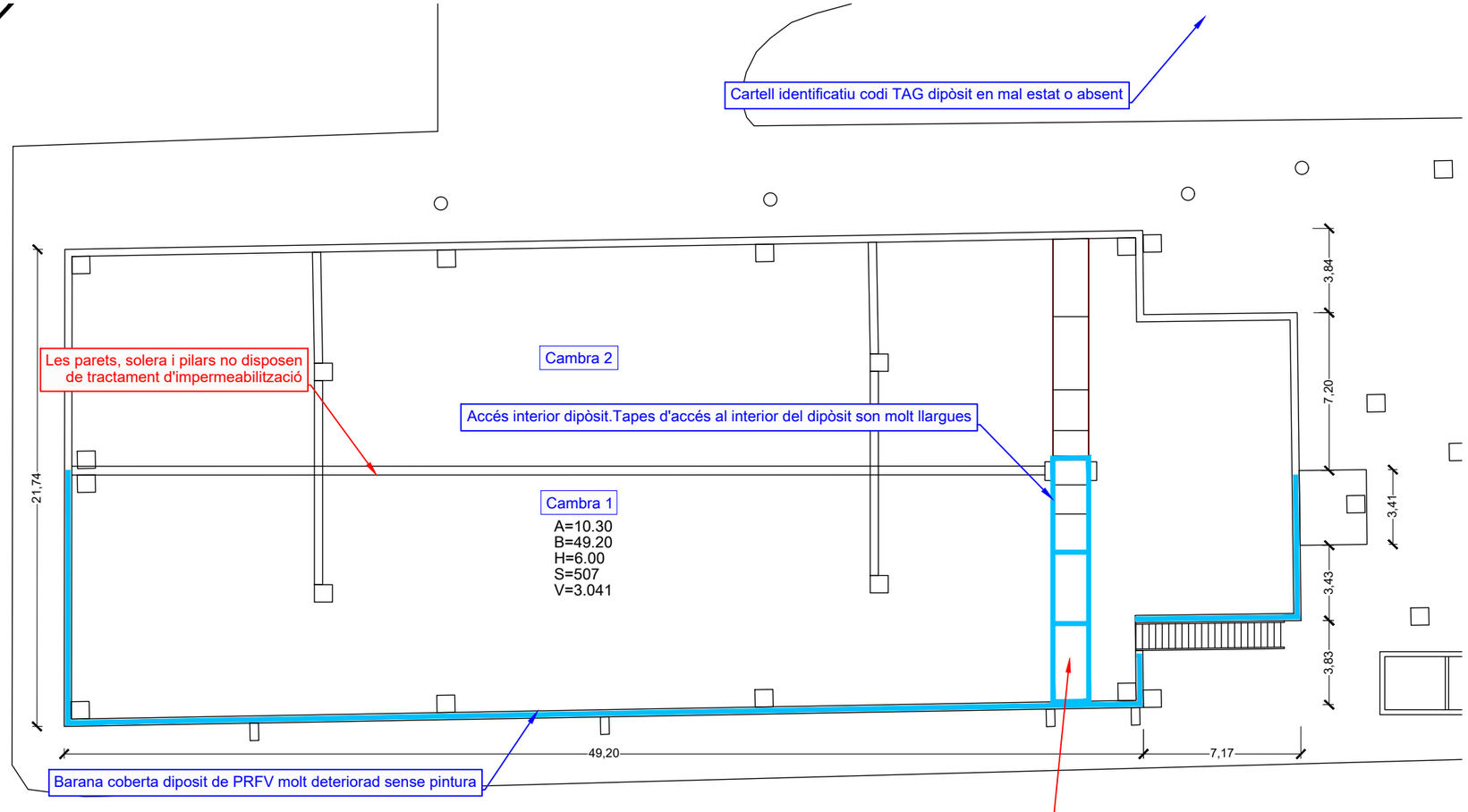
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:10.000
1:4.000
0 100 200m
0 40 80m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA. CAMBRA NÚM. 1
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 13.1
FULL: 1 de 1
FITXER: G4-02-C1_01



Barana coberta dipòsit

Barana coberta dipòsit

PLANTA DIPÒSIT G4-02-C1
ESCALA 1:250

Actuacions segons Informe de neteja
Les tapes de fibra per l'accés a l'interior del dipòsit no disposen de cap mena de seguretat
Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització

Actuacions addicionals proposades
Cartell identificatiu codi TAG dipòsit en mal estat o absent
Coberta dipòsit. Barana coberta dipòsit de PRFV molt deteriorada sense pintura
Accés interior dipòsit. Tapes d'accés al interior del dipòsit son molt llargues

Portes d'accés al interior del dipòsit

Portes d'accés al interior del dipòsit

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:250
0 2,50 5,00m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA. CAMBRA NÚM.1
ACTUACIONS DIPÒSIT

PLÀNOL Nº: 13.2
FULL: 1 de 1
FITXER: G4-02-C1_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
G4-02	DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA. CAMBRA NÚM. 2	413.453,694	4.588.942,649	1º 57' 50.0"E	41º 26' 50.6"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

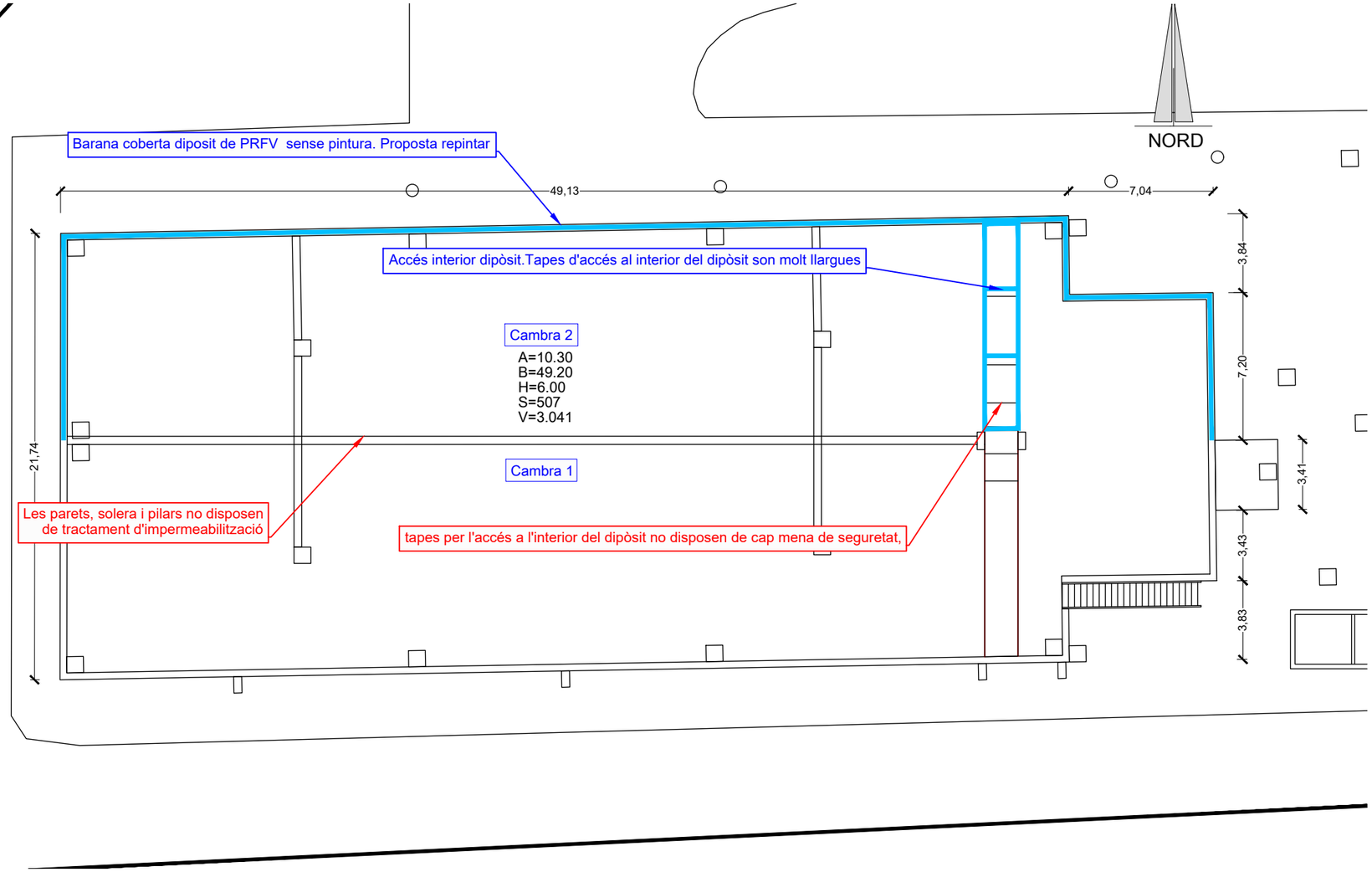
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER 2025

ESCALA:
1:10.000
1:4.000
0 100 200m
0 40 80m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA. CAMBRA NÚM. 2
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 14.1
FULL: 1 de 1
FITXER: G4-02-C2_01



PLANTA DIPÒSIT G4-02-C2
ESCALA 1:250

Coberta dipòsit

Coberta dipòsit

Actuacions segons Informe de neteja
Les tapes de fibra per l'accés a l'interior del dipòsit no disposen de cap mena de seguretat
Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització

Actuacions addicionals proposades
Accés interior dipòsit.Tapes d'accés al interior del dipòsit son molt llargues
Coberta dipòsit. Barana coberta dipòsit de PRFV molt deteriorada sense pintura

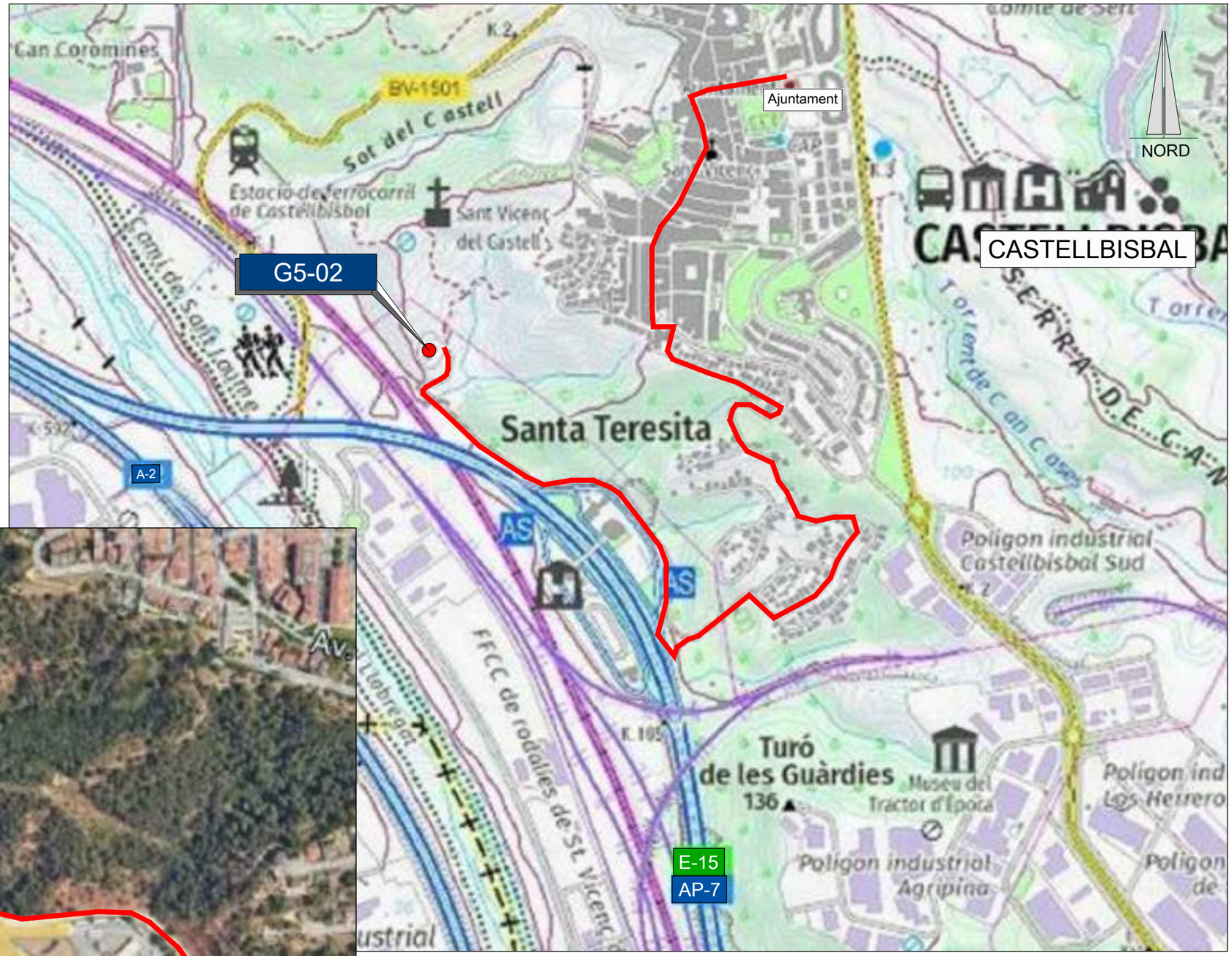
Tapes de fibra per l'accés a l'interior del dipòsit

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

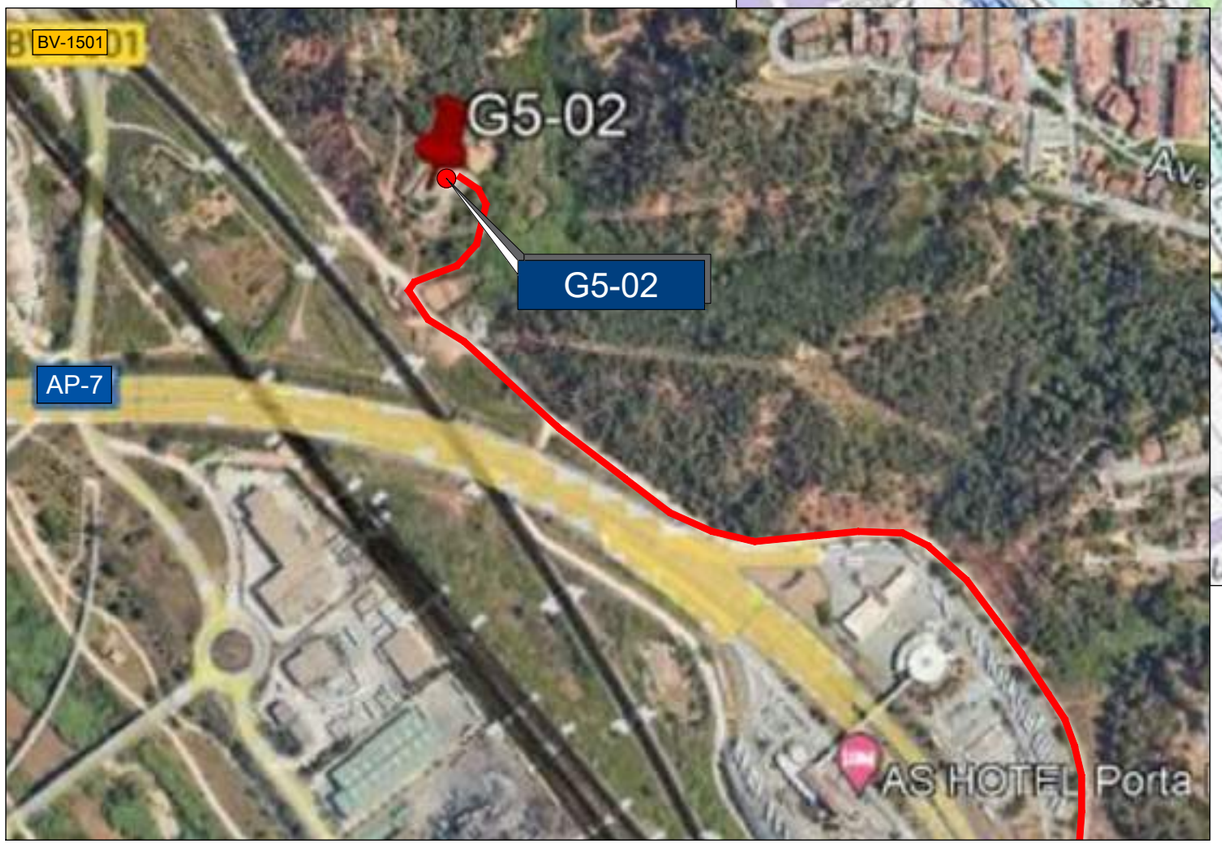
Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:	L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:	TÍTOL:	DATA:	ESCALA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
FERRAN GIL CALVET Responsable d'actuacions de manteniment Direcció de Manteniment	PERE PUJOL HERRERA Enginyer Civil Col. núm: 10.647	PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD	GENER 2025	1:10.000 / 1:4.000 0 100 200m / 0 40 80m ORIGINALS DIN A-3	G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA. CAMBRA NÚM. 2 ACTUACIONS DIPÒSIT	14.2 FULL: 1 de 1 FITXER: G4-02-C2_02

RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:5000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
G5-02	DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA NÚM. 1	414.276,013	4.591.568,851	1º 58' 24.1"E	41º 28' 16.1"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

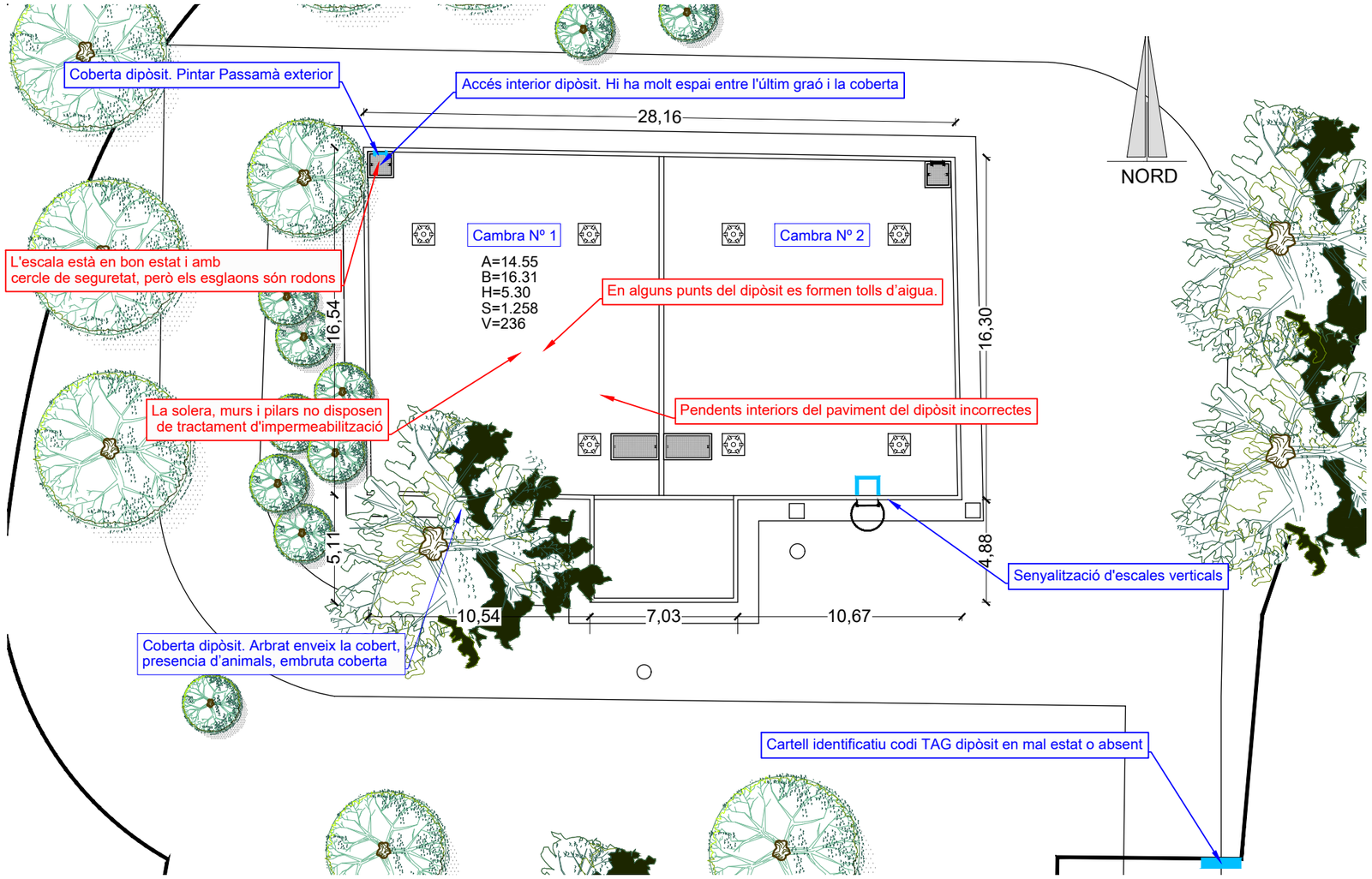
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER 2025

ESCALA:
1:10.000 0 100 200m
1:5.000 0 50 100m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA NÚM. 1
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 15.1
FULL: 1 de 1
FITXER: G5-02-C1_01



PLANTA DIPÒSIT G5-02-C1
ESCALA 1:250

Cartell identificatiu codi TAG deteriorat

Aflorament de vegetació en coberta de dipòsit

Arbrat envaeix dipòsit

Pintar Passamà

Actuacions segons Informe de neteja
Pendents interiors del paviment del dipòsit incorrectes
La solera, mus i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització
El tub d'entrada de DN300, està rovellat i presenta diferents forats
Les juntes de protecció en mal estat
En alguns punts del dipòsit es formen tolls d'aigua.

Actuacions addicionals proposades
Cartell identificatiu codi TAG dipòsit en mal estat o absent
Senyalització d'escales verticals
Coberta dipòsit. Arbrat enveix la cobert, presència d'animals, embruta coberta
Coberta dipòsit. Pintar Passamà exterior
Accés interior dipòsit. Hi ha molt espai entre l'últim graó i la coberta

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

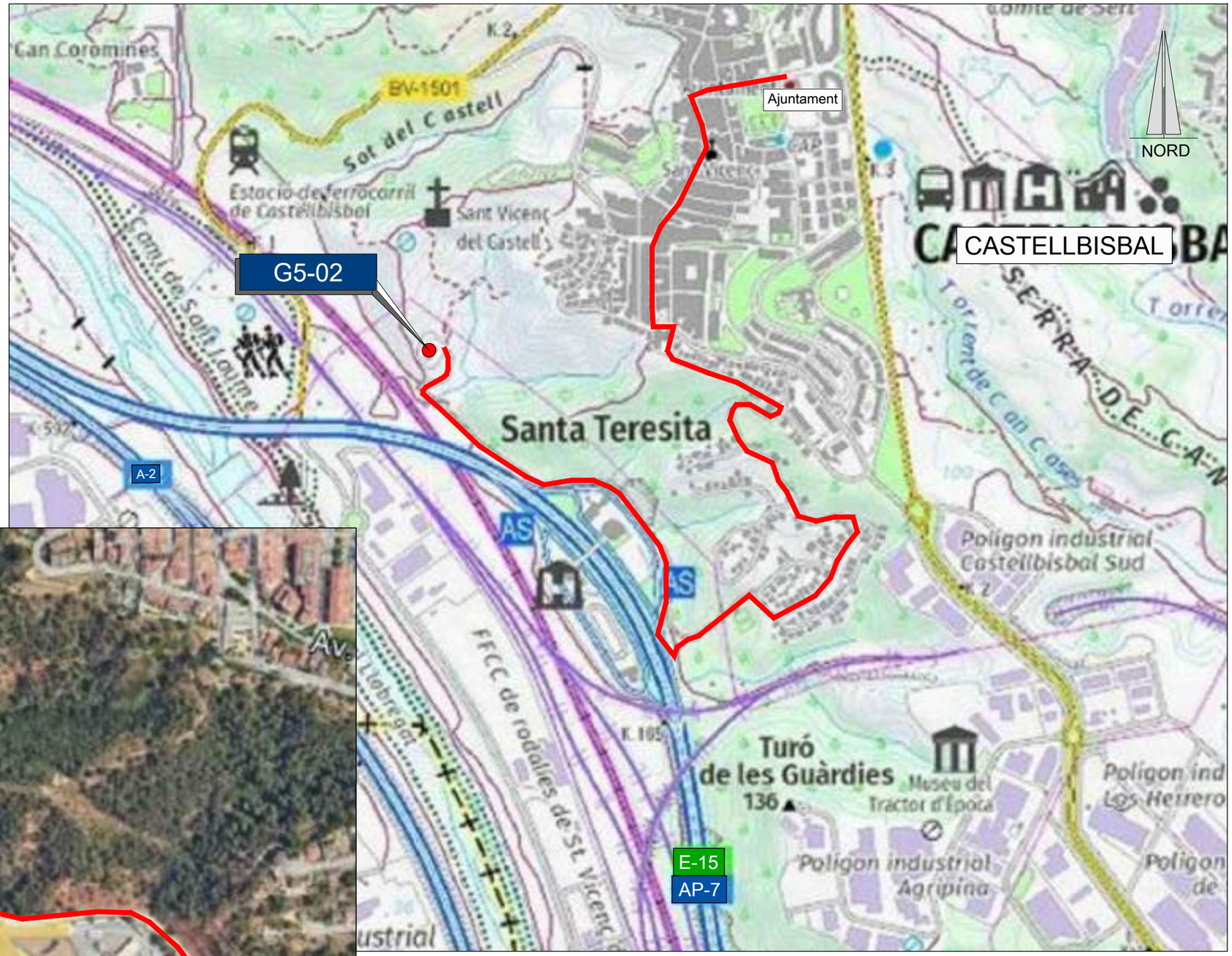
DATA: GENER 2025

ESCALA: 1:250 (0 25.0 50.0m)
ORIGINALS DIN A-3

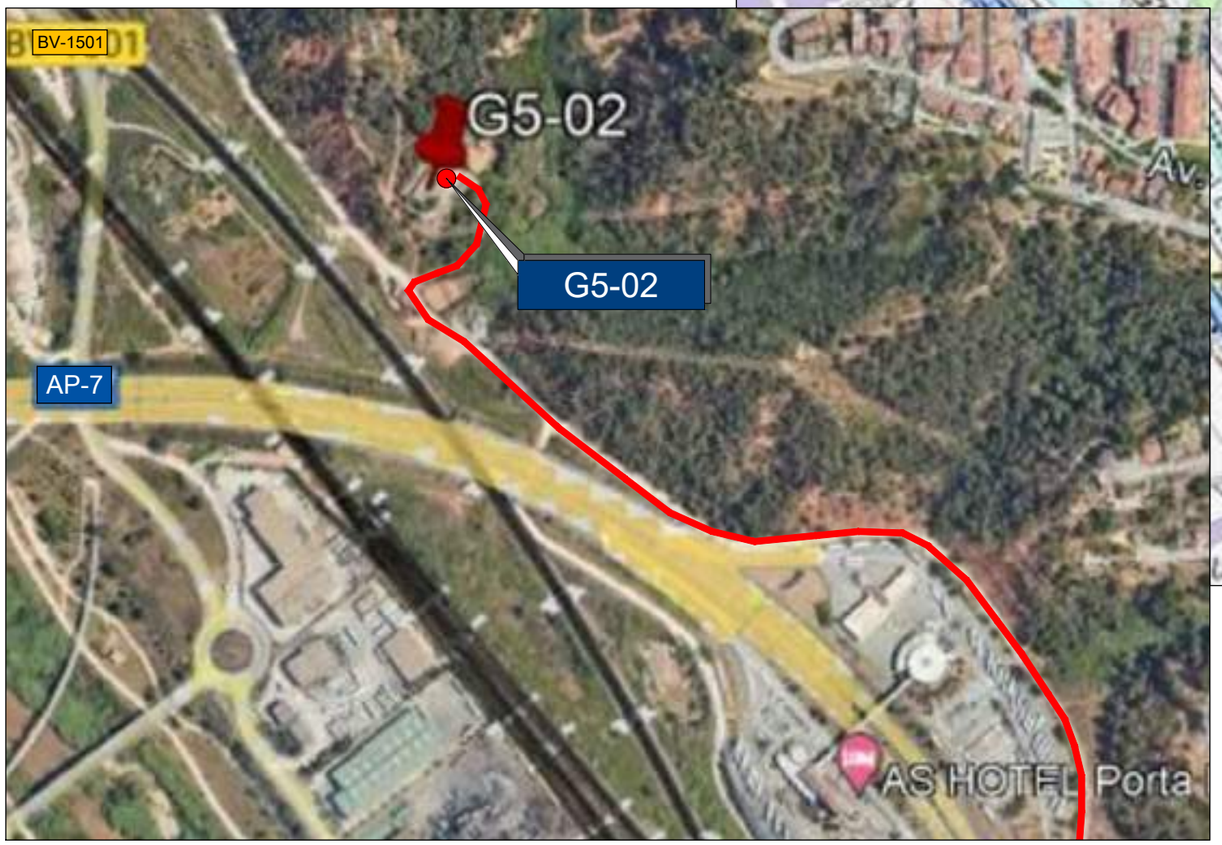
TÍTOL DEL PLÀNOL:
G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA NÚM. 1
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 15.2
FULL: 1 de 1
FITXER: G5-02-C1_02

RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:5000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
G5-02	DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 2	414.276,013	4.591.568,851	1º 58' 24.1"E	41º 28' 16.1"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

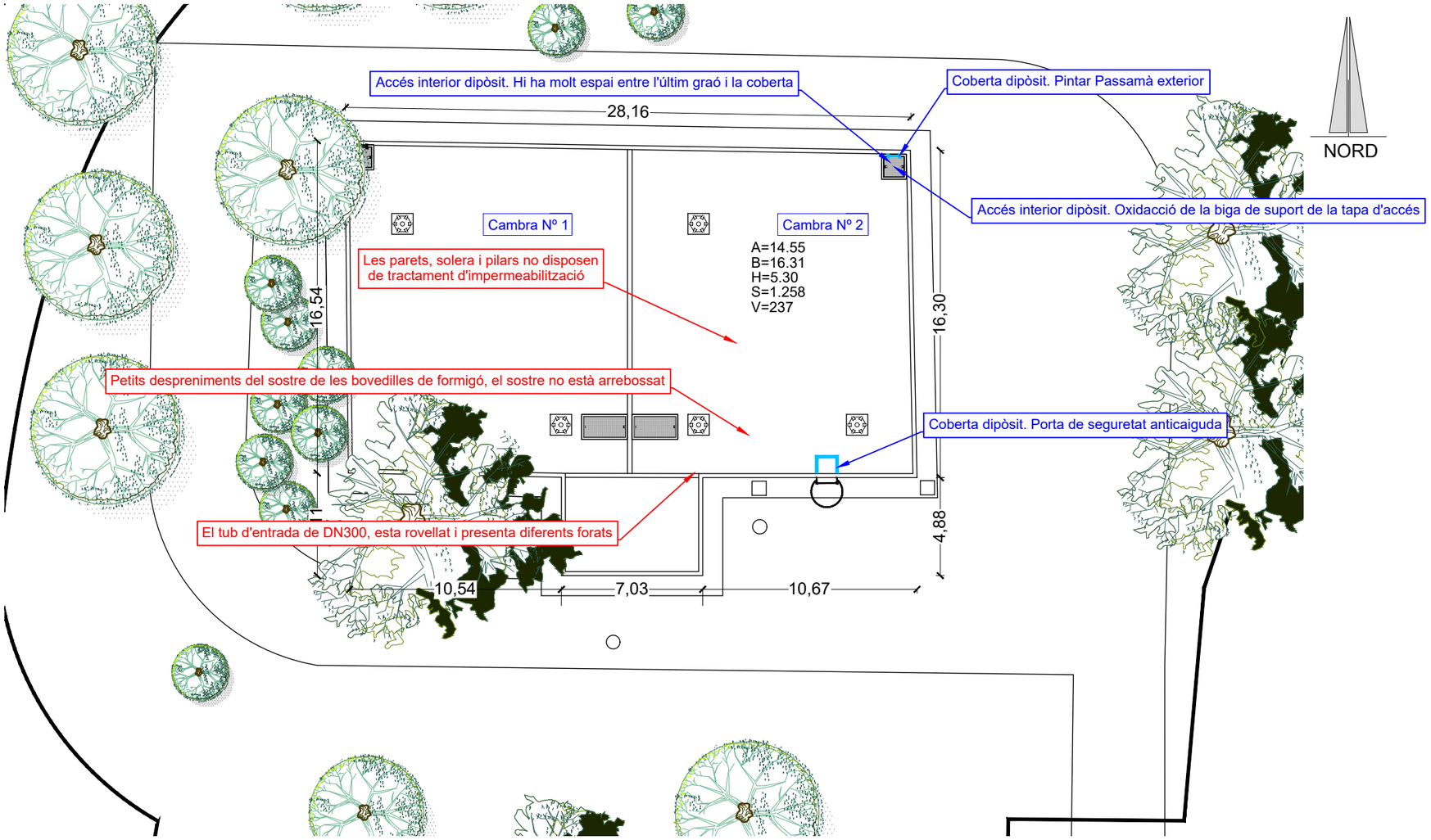
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER 2025

ESCALA:
1:10.000 0 100 200m
1:5.000 0 50 100m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA NÚM. 2
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 16.1
FULL: 1 de 1
FITXER: G5-02-C2_01



PLANTA DIPÒSIT G5-02-C2
ESCALA 1:250

No hi ha senyals d'advertència

Passamà molt desgastat

Oxidacció de la biga de suport

Manca tram de escala

Actuacions segons Informe de neteja
Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització
Petits despreniments dels revoltons de formigó
El tub d'entrada de DN300, esta rovellat i presenta diferents forats

Actuacions addicionals proposades
Coberta dipòsit. Pintar Passamà exterior
Accés interior dipòsit. Hi ha molt espai entre l'últim graó i la coberta
Accés interior dipòsit. Oxidacció de la biga de suport de la tapa d'accés
Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA: GENER 2025

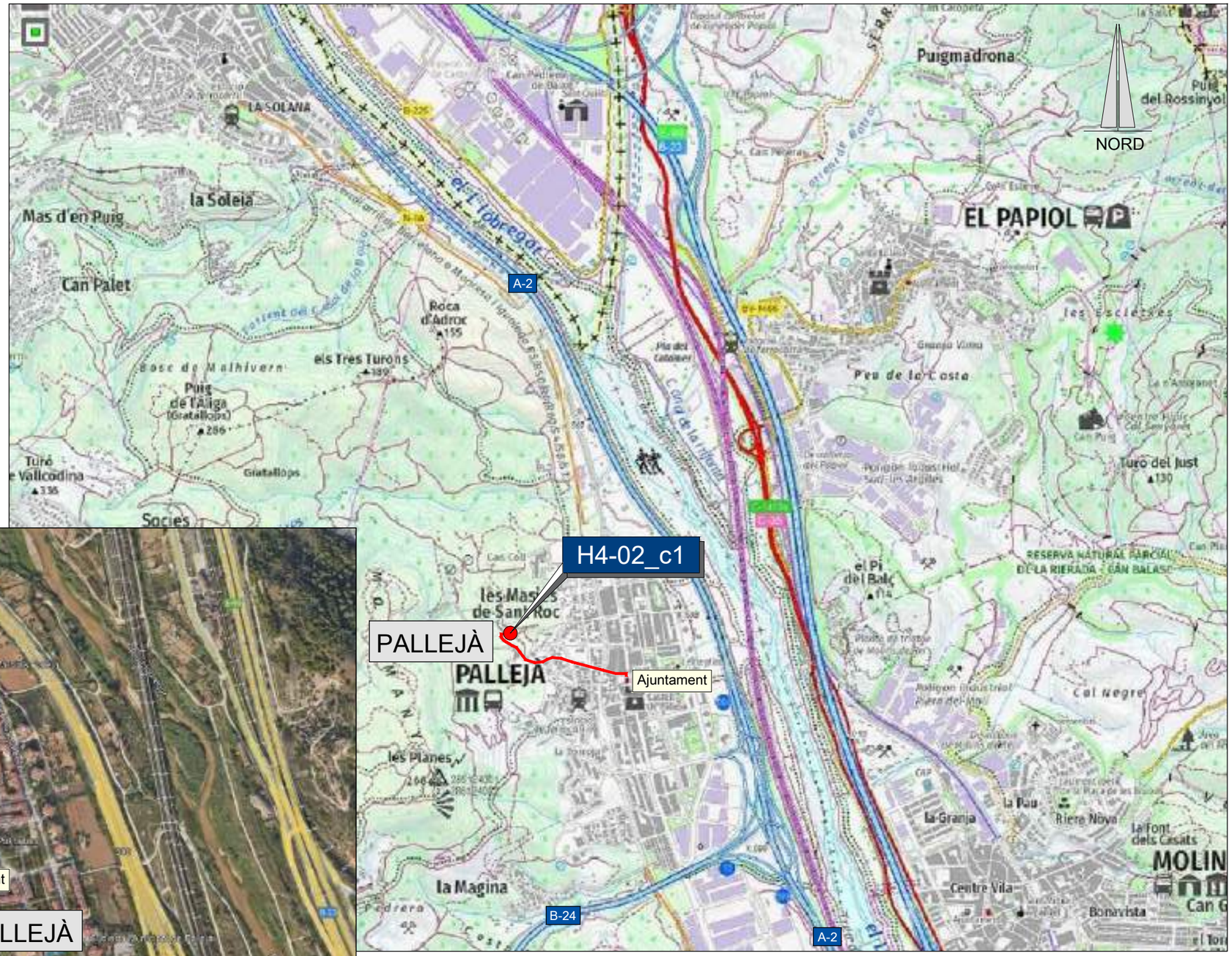
ESCALA: 1:250 (0 25.0 50.0m)
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA NÚM. 2
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 16.2
FULL: 1 de 1
FITXER: G5-02-C2_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000



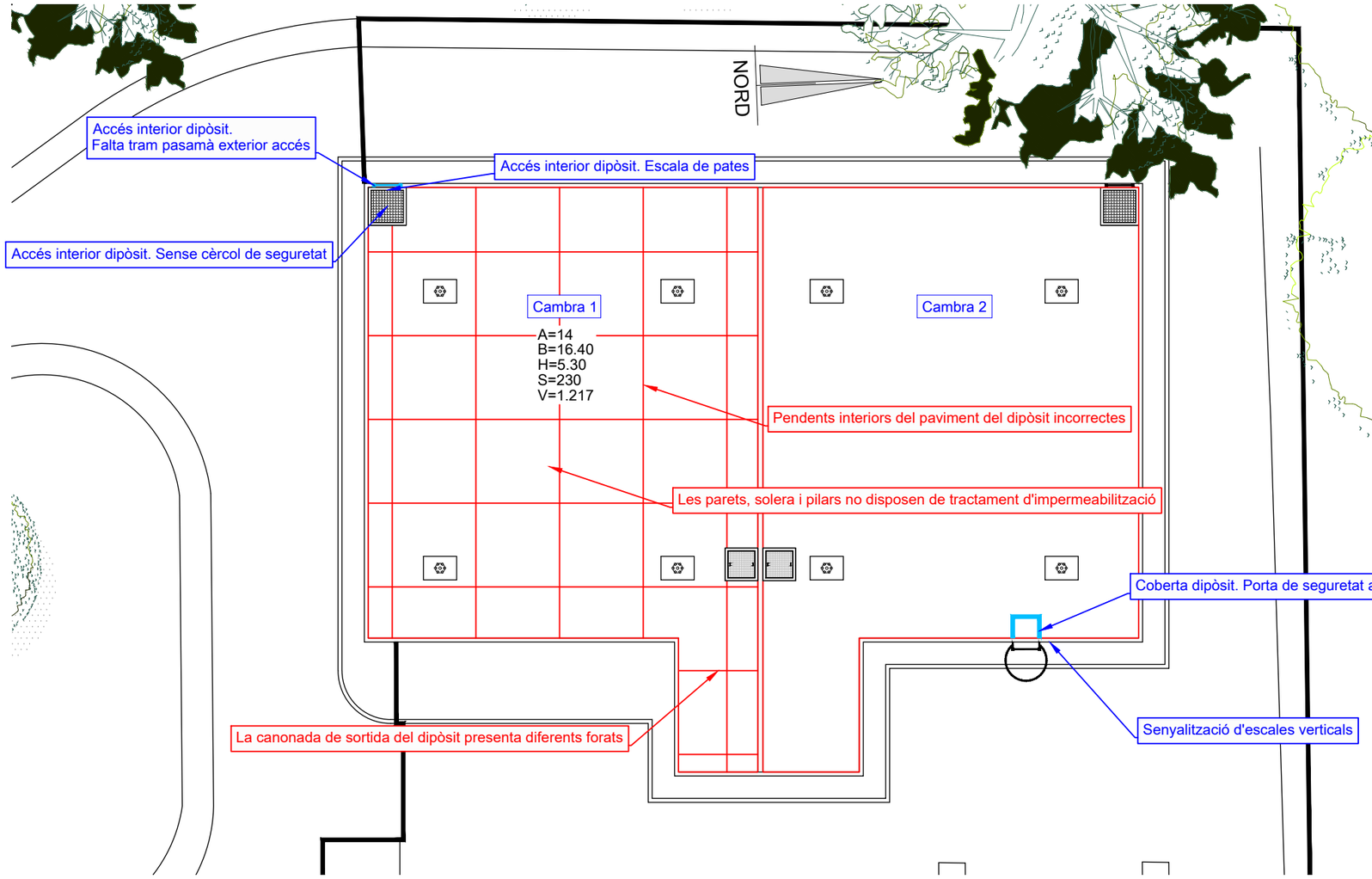
EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
H4-02	DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA NÚM. 1	415.641,586	4.586.354,096	1º 59' 25.6"E	41º 25' 27.6"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:	L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:	TÍTOL:	DATA:	ESCALA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
FERRAN GIL CALVET Responsable d'actuacions de manteniment Direcció de Manteniment	PERE PUJOL HERRERA Enginyer Civil Col. núm: 10.647	PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD	GENER 2025	1:20.000 1:10.000 0 200 400m 0 100 200m ORIGINALS DIN A-3	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA NÚM. 1 EMPLAÇAMENT	17.1 FULL: 1 de 1 FITXER: H4-02-C1_01



PLANTA DIPÒSIT H4-02-C1
ESCALA 1:200

Falta senyal d'escales verticals

Passamà exterior curt

Actuacions segons Informe de neteja
Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització
La canonada de sortida del dipòsit presenta diferents forats
Pendents interiors del paviment del dipòsit incorrectes

Actuacions addicionals proposades
Accés interior dipòsit. Escala de pates
Accés interior dipòsit. Sense cèrcol de seguretat
Accés interior dipòsit. Falta tram pasamà exterior accés
Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda
Senyalització d'escales verticals

No compte amb cèrcol de seguretat

Pates no compleixen la normativa

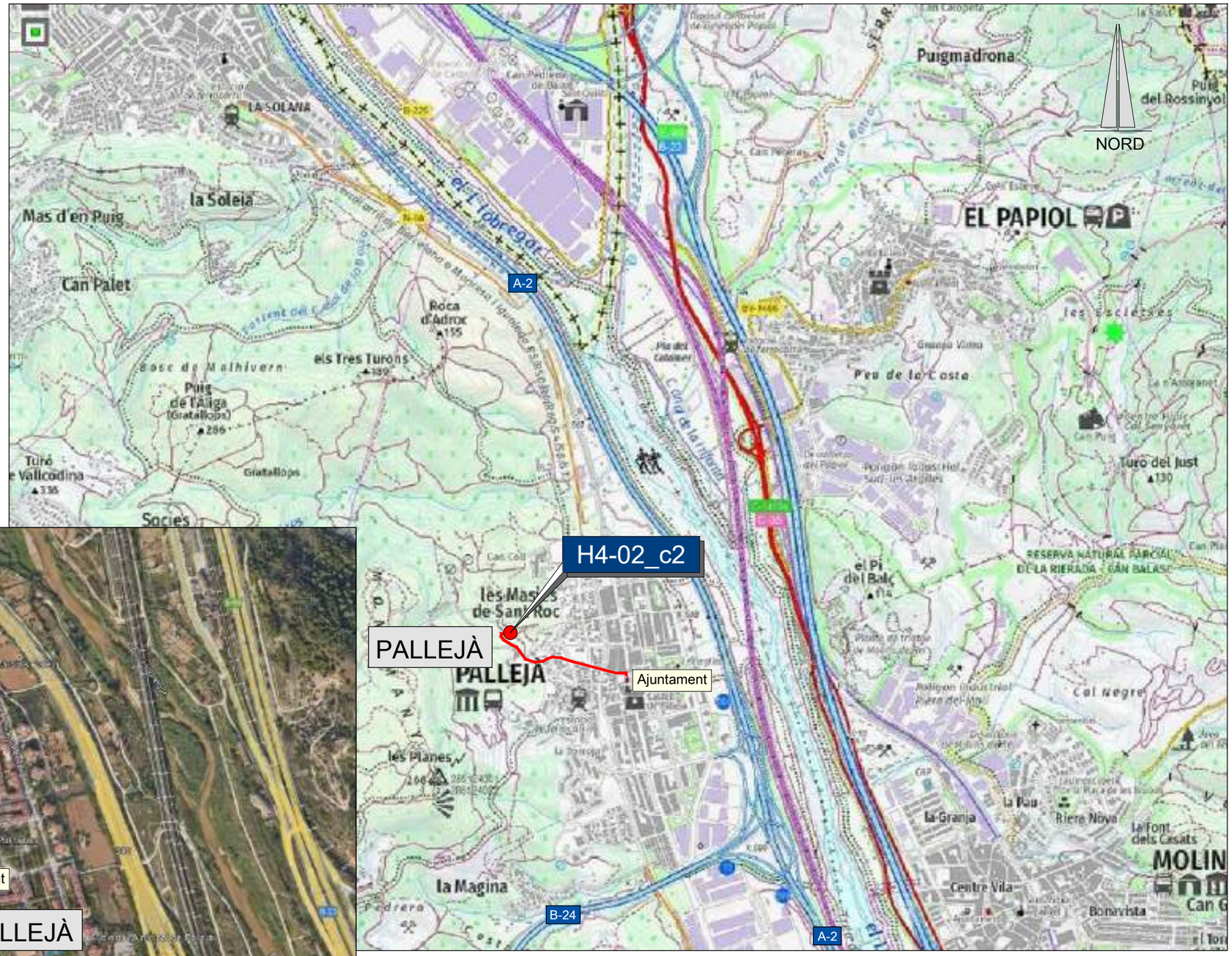
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:	L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:	TÍTOL:	DATA:	ESCALA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
FERRAN GIL CALVET Responsable d'actuacions de manteniment Direcció de Manteniment	PERE PUJOL HERRERA Enginyer Civil Col. núm: 10.647	PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD	GENER 2025	1:200 0 2.00 4.00m ORIGINALS DIN A-3	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA NÚM. 1 EMPLAÇAMENT	17.2 FULL: 1 de 1 FITXER: H4-02-C1_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
H4-02	DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA NÚM. 2	415.641,586	4.586.354,096	1º 59' 25.6"E	41º 25' 27.6"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

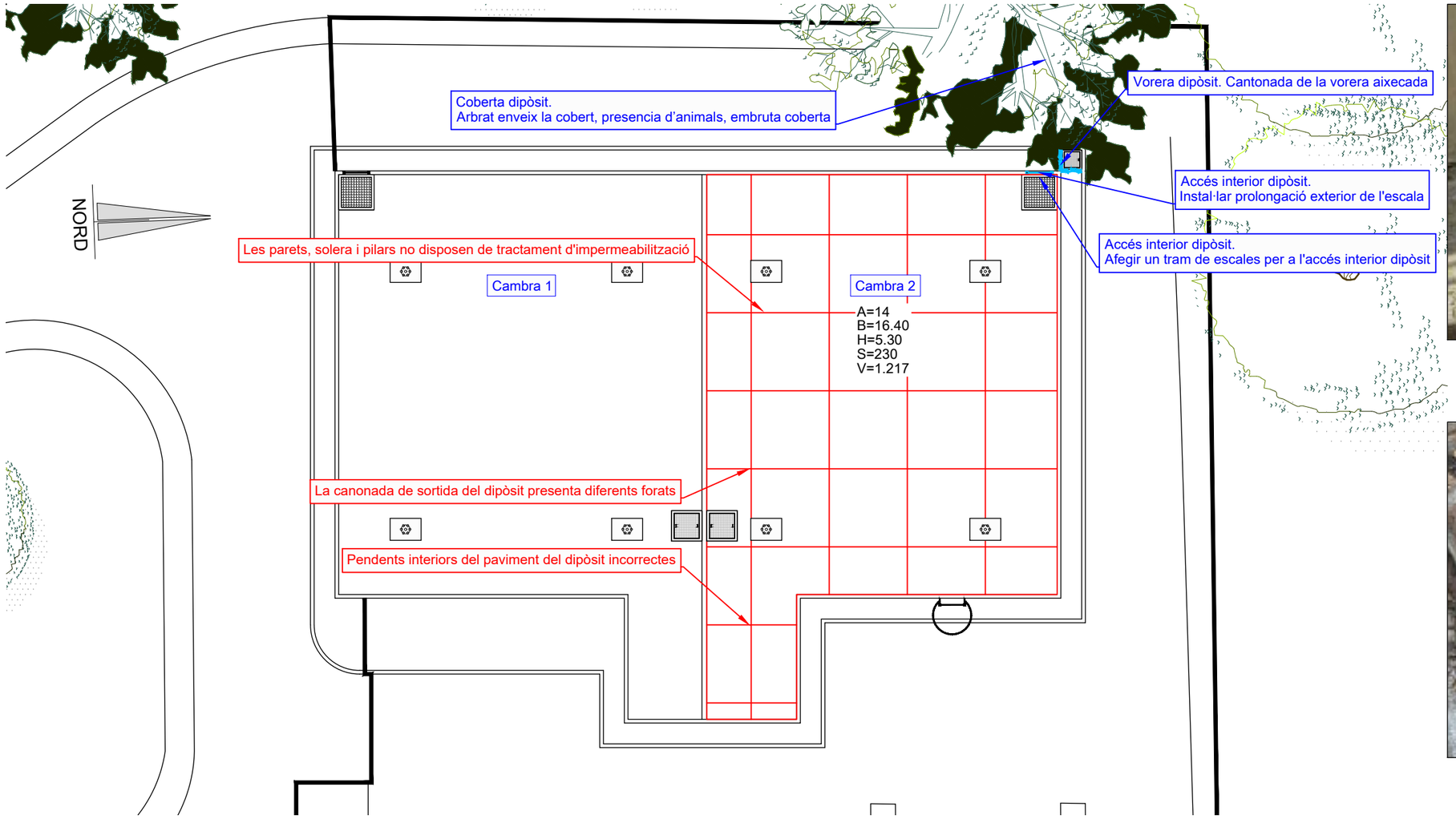
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER 2025

ESCALA:
1:20.000
1:10.000
0 100 200 400m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA NÚM. 2
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 18.1
FULL: 1 de 1
FITXER: H4-02-C2_01



PLANTA DIPÒSIT H4-02-C2
ESCALA 1:250

vorera aixecada

Falta un esglaó per accedir a l'escala interior del dipòsit

passamà exterior massa curt

Arbrat envaeix la coberta

Actuacions segons Informe de neteja
Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització
La canonada de sortida del dipòsit presenta diferents forats
Pendents interiors del paviment del dipòsit incorrectes

Actuacions addicionals proposades
Vorera dipòsit. Vorera aixecada
Coberta dipòsit. Arbrat enveix la cobert, presencia d'animals, embruta coberta
Accés interior dipòsit. Instal·lar prolongació exterior de l'escala
Accés interior dipòsit. Afegir un tram de escales per a l'accés interior dipòsit

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA: GENER 2025

ESCALA: 1:200 (0 2.00 4.00m)
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA NÚM. 2
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 18.2
FULL: 1 de 1
FITXER: H4-02-C2_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:15000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
H6-02	DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA NÚM. 1	418.888,775	4.596.209,033	2º 01' 40.7"E	41º 30' 48.3"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

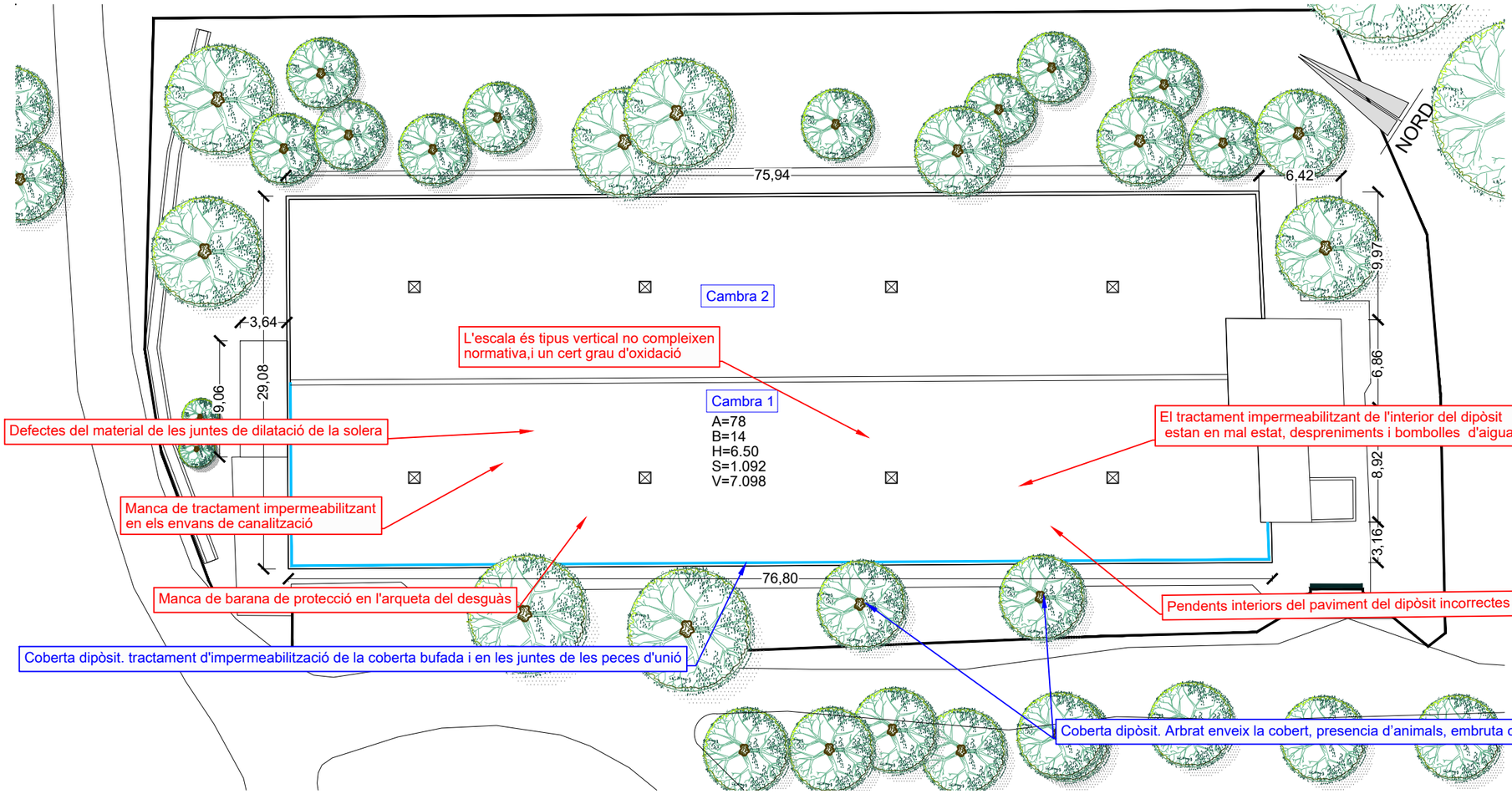
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:20.000
1:15.000
0 200 400m
0 150 300m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA NÚM.1
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 19.1
FULL: 1 de 1
FITXER: H6-02-C1_01



PLANTA DIPÒSIT H6-02-C1
ESCALA 1:400

Impermeabilització bufada

Arbrat envaeix dipòsit

Actuacions segons Informe de neteja
El tractament impermeabilitzant de l'interior del dipòsit estan en mal estat, despreniments i bombolles d'aigua
Manca de tractament impermeabilitzant en els envans de canalització
L'escala és tipus vertical no compleixen normativa,i un cert grau d'oxidació
Pendents interiors del paviment del dipòsit incorrectes
Defectes del material de les juntes de dilatació de la solera
Manca de barana de protecció en l'arqueta del desguàs

Actuacions addicionals proposades
Coberta dipòsit. tractament d'impermeabilització de la coberta bufada i en les juntes de les peces d'unió
Coberta dipòsit. Arbrat enveix la cobert, presencia d'animals, embruta coberta

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIËNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA: GENER 2025

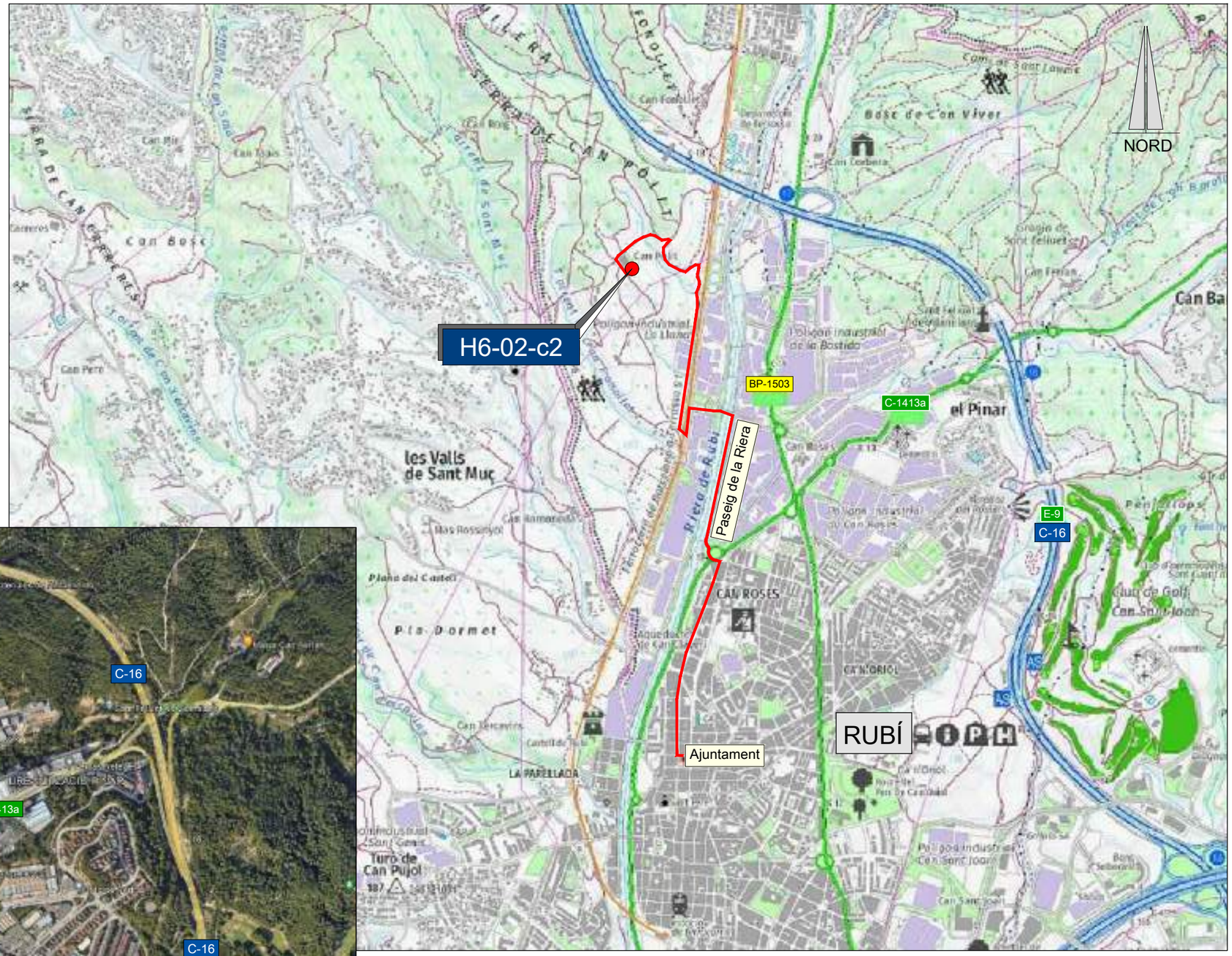
ESCALA: 1:400 (0 4.00 8.00m)
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA NÚM. 1
ACTUACIONS DIPÒSIT

PLÀNOL Nº: 19.2
FULL: 1 de 1
FITXER: H6-02-C1_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:15000



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
H6-02	DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA NÚM. 2	418.888,775	4.596.209,033	2º 01' 40.7"E	41º 30' 48.3"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

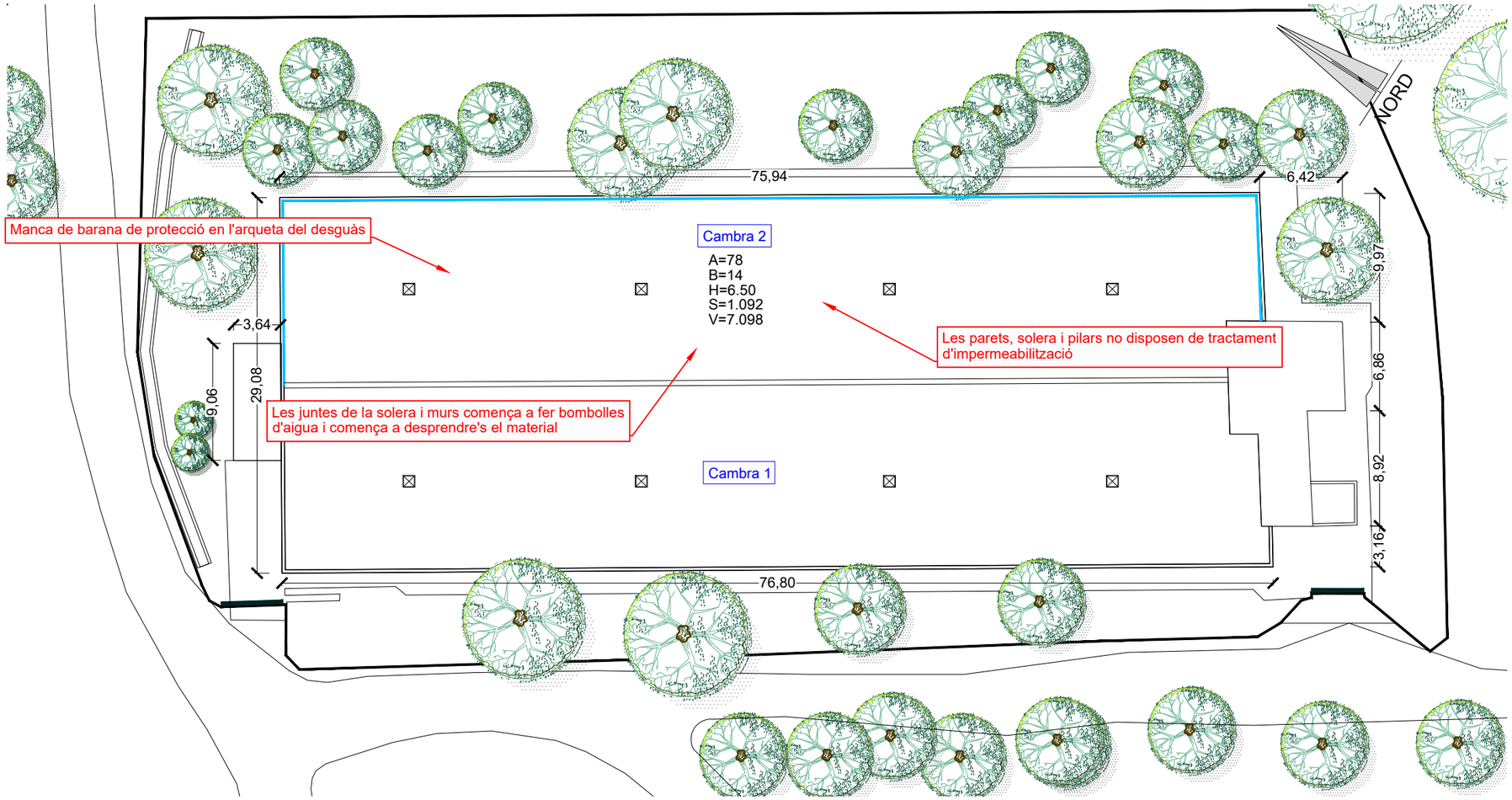
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER 2025

ESCALA:
1:20.000
1:15.000
0 200 400m
0 150 300m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA NÚM. 2
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 20.1
FULL: 1 de 1
FITXER: H6-02-C2_01



PLANTA DIPÒSIT H6-02-C1
ESCALA 1:400

murs bombolles d'aigua

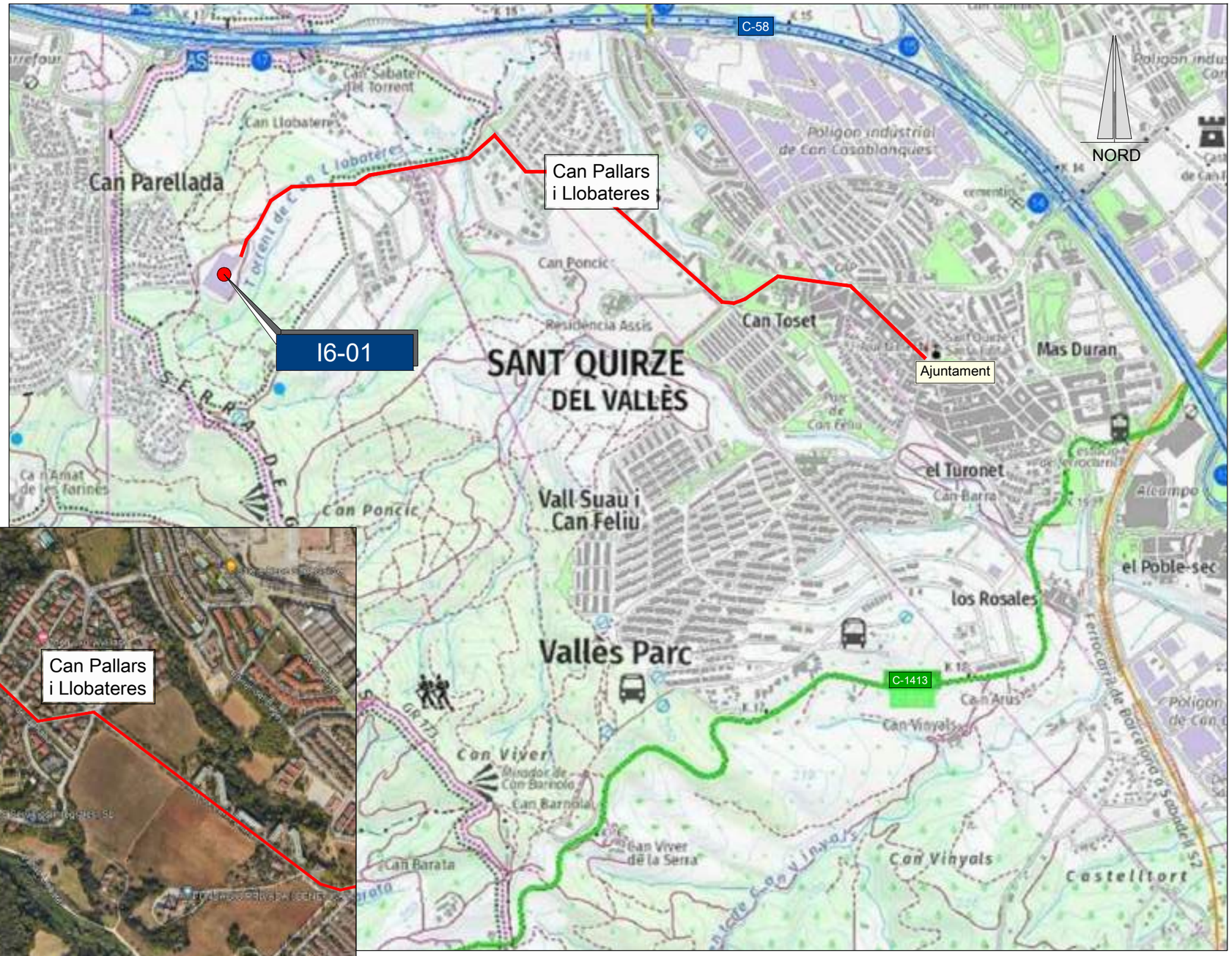
murs bombolles d'aigua

Actuacions segons Informe de neteja
Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització
Les juntes de la solera i murs comença a fer bombolles d'aigua i comença a desprendre's el material
Manca de barana de protecció en l'arqueta del desguàs

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	EL DIRECTOR DEL PROJECTE: FERRAN GIL CALVET, Responsable d'actuacions de manteniment, Direcció de Manteniment	L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU: PERE PUJOL HERRERA, Enginyer Civil Col. núm: 10.647	TÍTOL: PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD	DATA: GENER 2025	ESCALA: 1:500 (0 5.00 10.0m) ORIGINALS DIN A-3	TÍTOL DEL PLÀNOL: H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA NÚM. 2 ACTUACIONS DIPÒSIT	PLÀNOL Nº: 20.2 / FULL: 1 de 1 / FITXER: H6-02-C2_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:15000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
I6-01	DIPÒSIT C-250 CAMBRA NÚM. 1	420.974,839	4.598.611,987	2º 03' 09.6"E	41º 32' 06.9"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

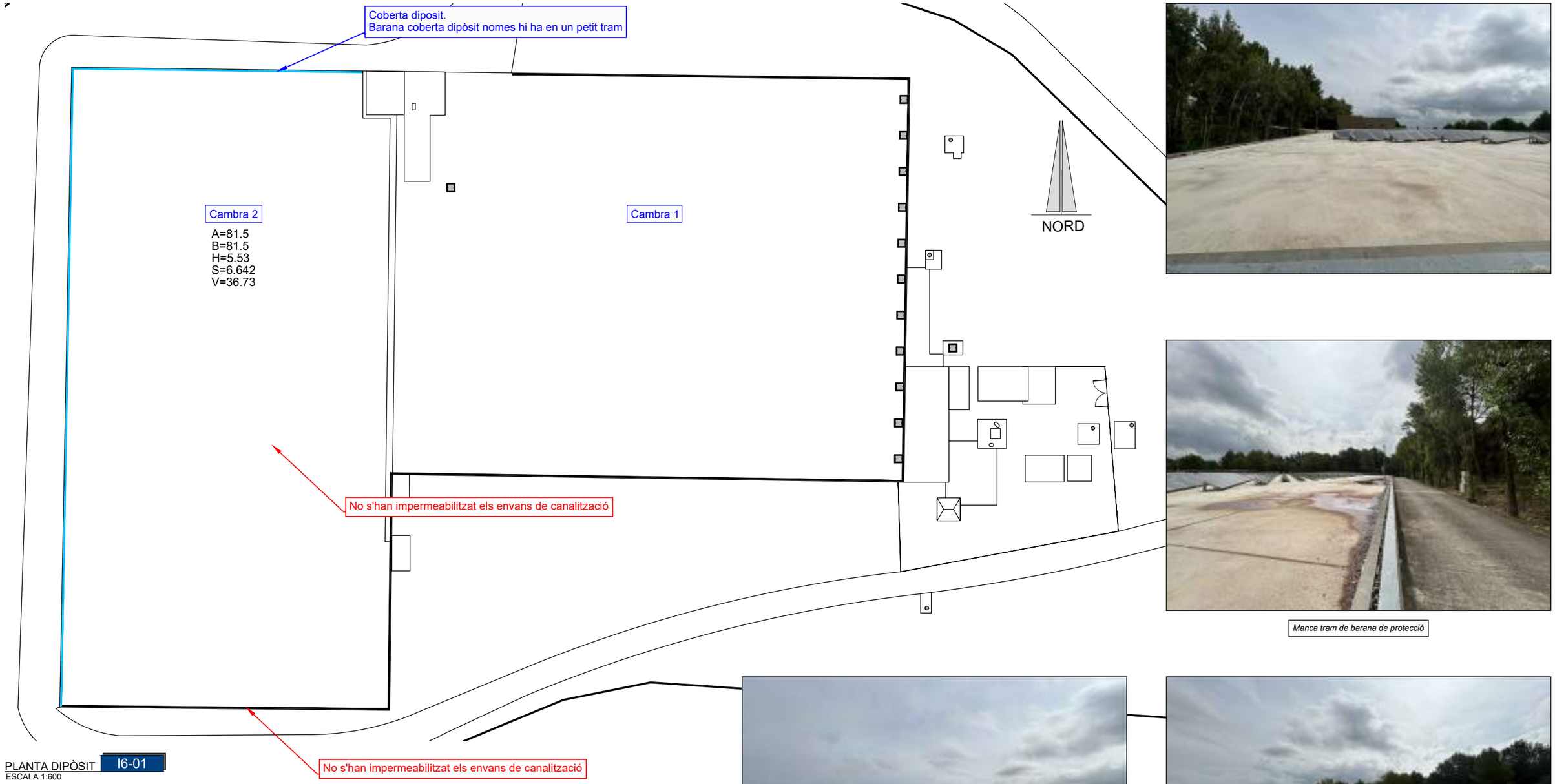
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:15.000 0 150 300m
1:10.000 0 100 200m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
I6-01 DIPÒSIT C-250 CAMBRA NÚM. 1
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 21.1
FULL: 1 de 1
FITXER: I6-01_01



Manca tram de barana de protecció

PLANTA DIPÒSIT I6-01
ESCALA 1:600

Actuacions segons Informe de neteja
No s'han impermeabilitzat els envans de canalització
El cubell de sortida de dipòsit, no disposa de barana de protecció

Actuacions addicionals proposades
Coberta diposit. Barana coberta dipòsit nomes hi ha en un petit tram

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

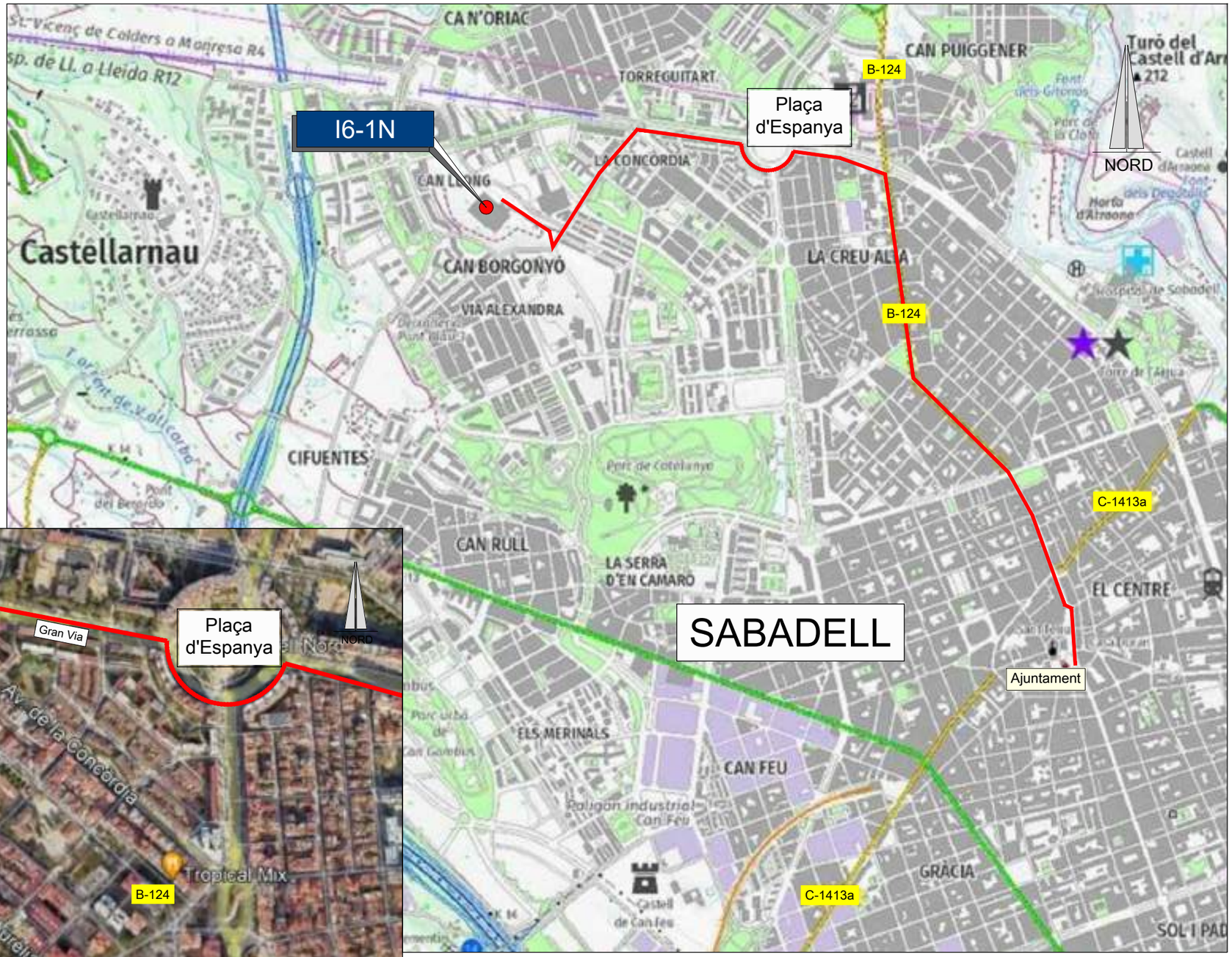
DATA: GENER 2025

ESCALA: 1:600 (0 6.00 12.00m)
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
I6-01 DIPÒSIT C-250 CAMBRA NÚM. 1
ACTUACIONS EN DIPÒSIT

PLÀNOL Nº: 21.2
FULL: 1 de 1
FITXER: I6-01_02

RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:15000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
I6-1N	DIPÒSIT CAN LLONG	423.732,282	4.601.303,730	2º 05' 07.3"E	41º 33' 35.2"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

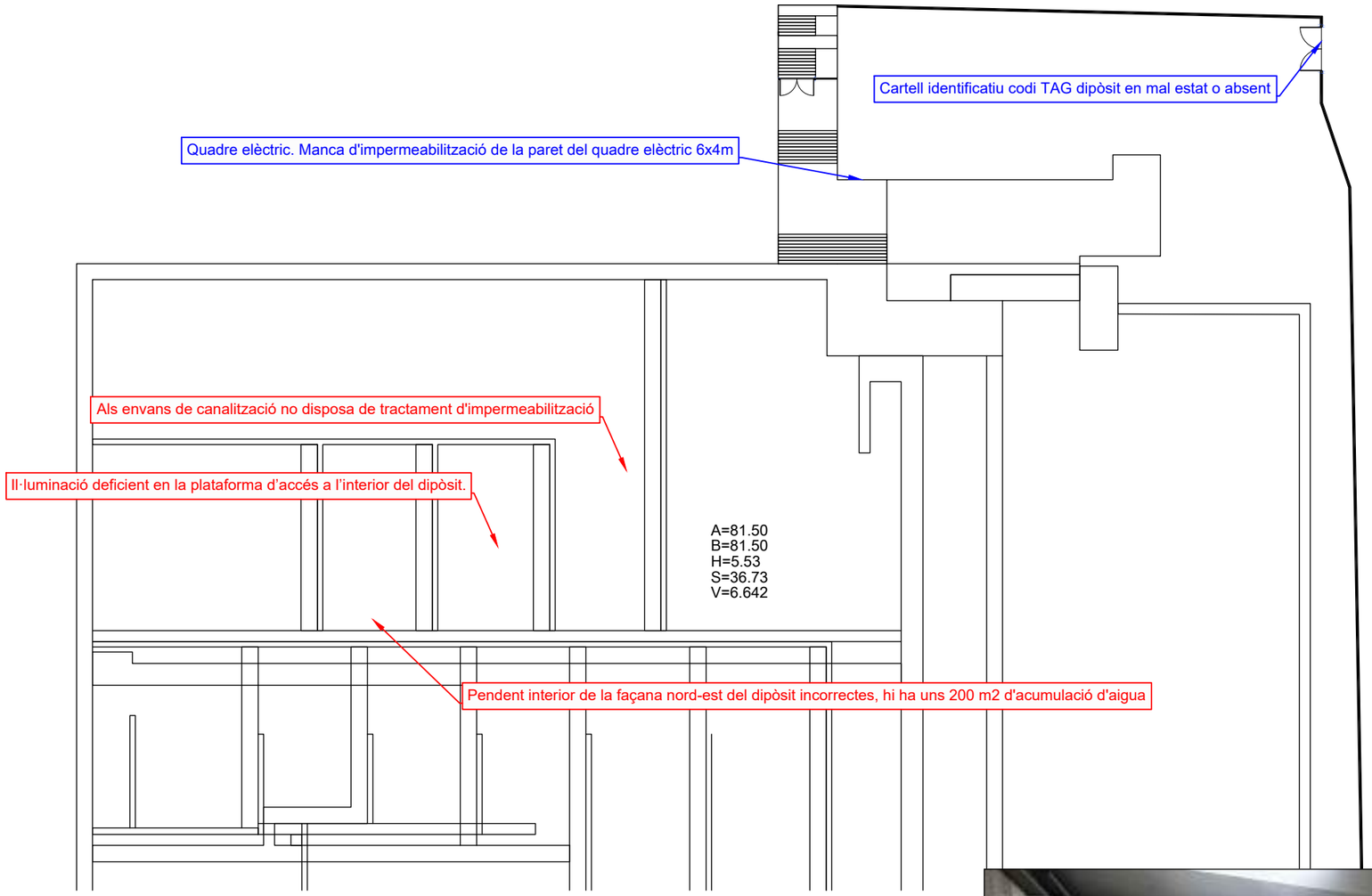
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:15.000
1:10.000
0 150 300m
0 100 200m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
I6-1N DIPÒSIT CAN LLONG
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 22.1
FULL: 1 de 1
FITXER: I6-1N_01



PLANTA DIPÒSIT I6-1N
ESCALA 1:500

accés quadre elèctric

Manca de tractament d'impermeabilització

Actuacions segons Informe de neteja
Pendent interior de la façana nord-est del dipòsit incorrectes, hi ha uns 200 m2 d'acumulació d'aigua
Als envans de canalització no disposa de tractament d'impermeabilització
Il·luminació deficient en la plataforma d'accés a l'interior del dipòsit.

Actuacions addicionals proposades
Cartell identificatiu codi TAG dipòsit en mal estat o absent
Quadre elèctric. Manca d'impermeabilització de la paret del quadre elèctric 6x4m

ATL Entitat d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

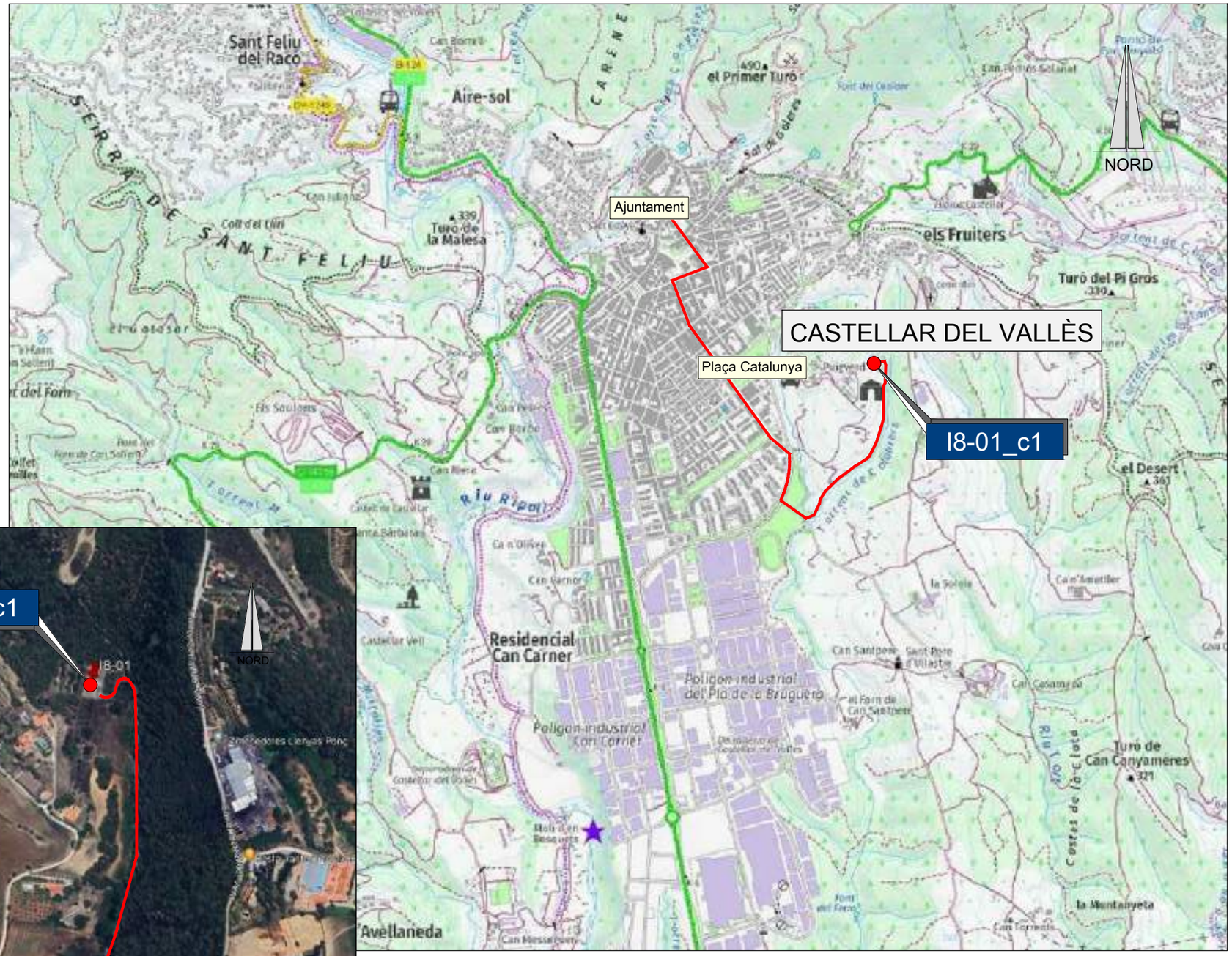
ESCALA:
1:500
0 5.00 10.00m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
I6-1N DIPÒSIT CAN LLONG
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 22.2
FULL: 1 de 1
FITXER: I6-1N_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000



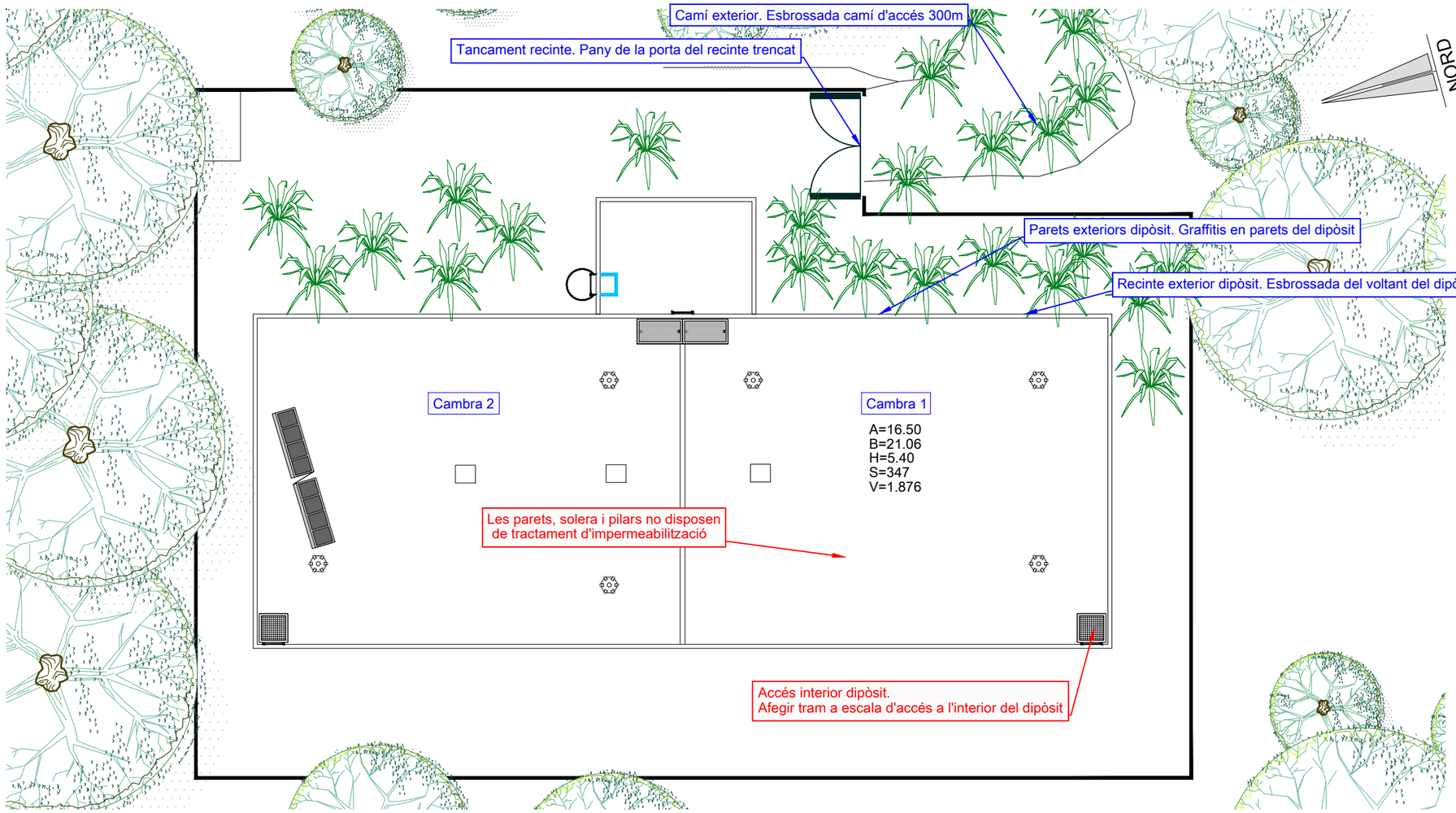
EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
I8-01	DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA NÚM. 1	424.867,031	4.607.184,408	2º 05' 53.7"E	41º 36' 46.2"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:	L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:	TÍTOL:	DATA:	ESCALA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
FERRAN GIL CALVET Responsable d'actuacions de manteniment Direcció de Manteniment	PERE PUJOL HERRERA Enginyer Civil Col. núm: 10.647	PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD	GENER 2025	1:20.000 / 1:10.000 0 100 200 400m ORIGINALS DIN A-3	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA NÚM. 1 EMPLAÇAMENT	23.1 FULL: 1 de 1 FITXER: I8-01-C1_01



PLANTA DIPÒSIT I8-01-C1

ESCALA 1:250

Esbrossada camí d'accés

Esbrossada del voltant del dipòsit

Actuacions segons Informe de neteja
Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització. Exceptuant una mitja canya d'uns 50cm des de la solera
Accés interior dipòsit. Afegir tram a escala d'accés a l'interior del dipòsit

Actuacions addicionals proposades
Camí exterior. Esbrossada camí d'accés
Tancament recinte. Pany de la porta del recinte trencada
Recinte exterior dipòsit. Esbrossada del voltant del dipòsit
Parets exteriors dipòsit. Graffitis en parets del dipòsit

Graffitis al dipòsit

Pany del recinte trencat

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:	L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:	TÍTOL:	DATA:	ESCALA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
FERRAN GIL CALVET Responsable d'actuacions de manteniment Direcció de Manteniment	PERE PUJOL HERRERA Enginyer Civil Col. núm: 10.647	PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD	GENER 2025	1:250 0 25.0 50.0m ORIGINALS DIN A-3	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA NÚM. 1 ACTUACIONS DIPÒSIT	23.2 FULL: 1 de 1 FITXER: I8-01-C1_02

RUTA D'ACCÈS

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
I8-01	DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA NÚM. 2	424.867,031	4.607.184,408	2º 05' 53.7"E	41º 36' 46.2"N

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

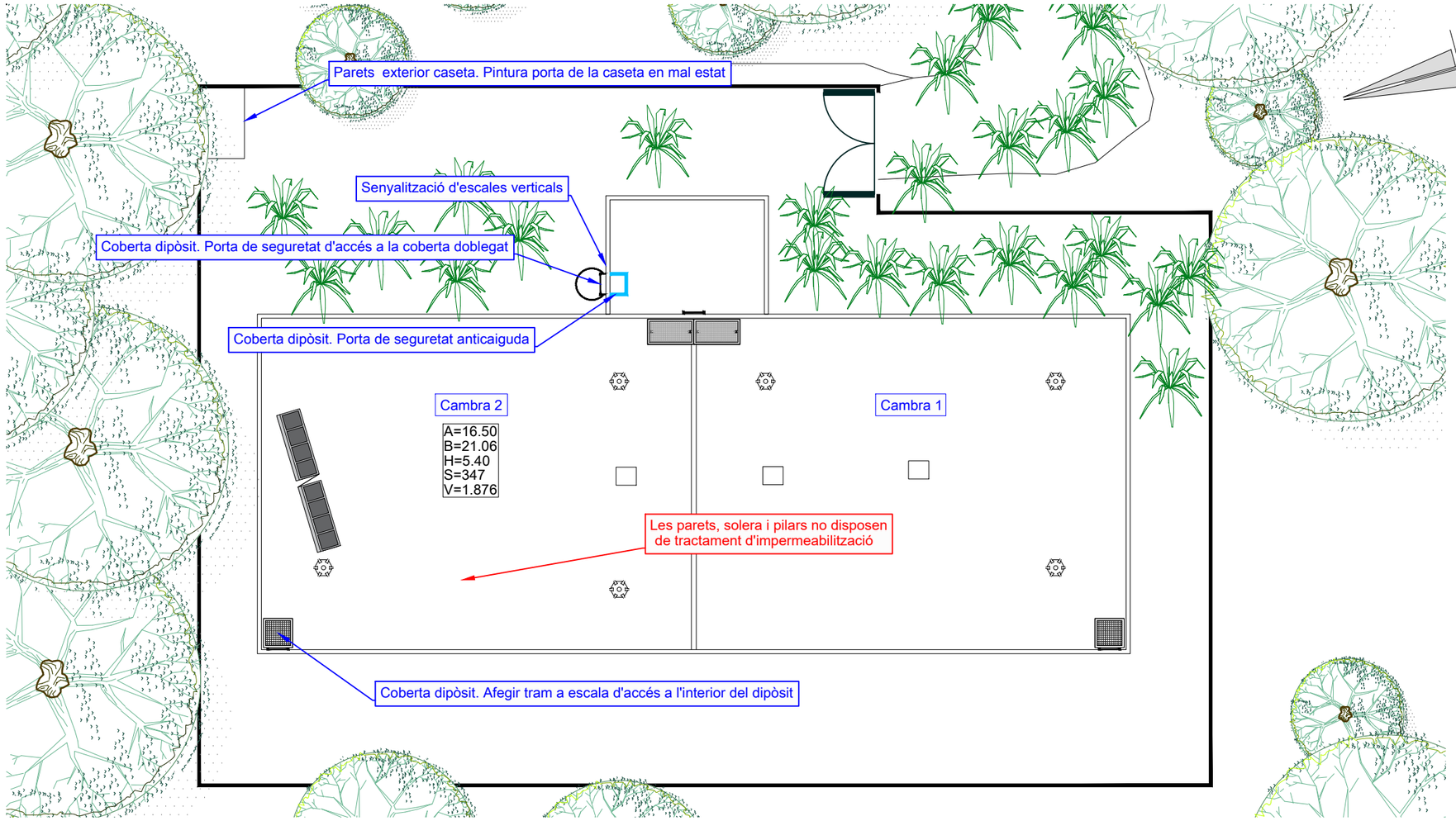
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:20.000
1:10.000
0 100 200 400m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA NÚM. 2
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 22.1
FULL: 1 de 1
FITXER: I8-01-C2_01



PLANTA DIPÒSIT I8-01-C2
ESCALA 1:250

Porta de seguretat d'acces a la coberta doblegat

Porta de seguretat sense senyal d'advertència

Actuacions segons Informe de neteja
Les parets, solera i pilars no disposen de tractament d'impermeabilització. Exceptuant una mitja canya d'uns 70 cm realitzat als murs

Actuacions addicionals proposades
Senyalització d'escales verticals
Coberta dipòsit. Porta de seguretat anticaiguda
Coberta dipòsit. Porta de seguretat d'accés a la coberta doblegat
Parets exterior caseta. Pintura porta de la caseta en mal estat
Accés interior dipòsit. Afegir tram a escala d'accés a l'interior del dipòsit

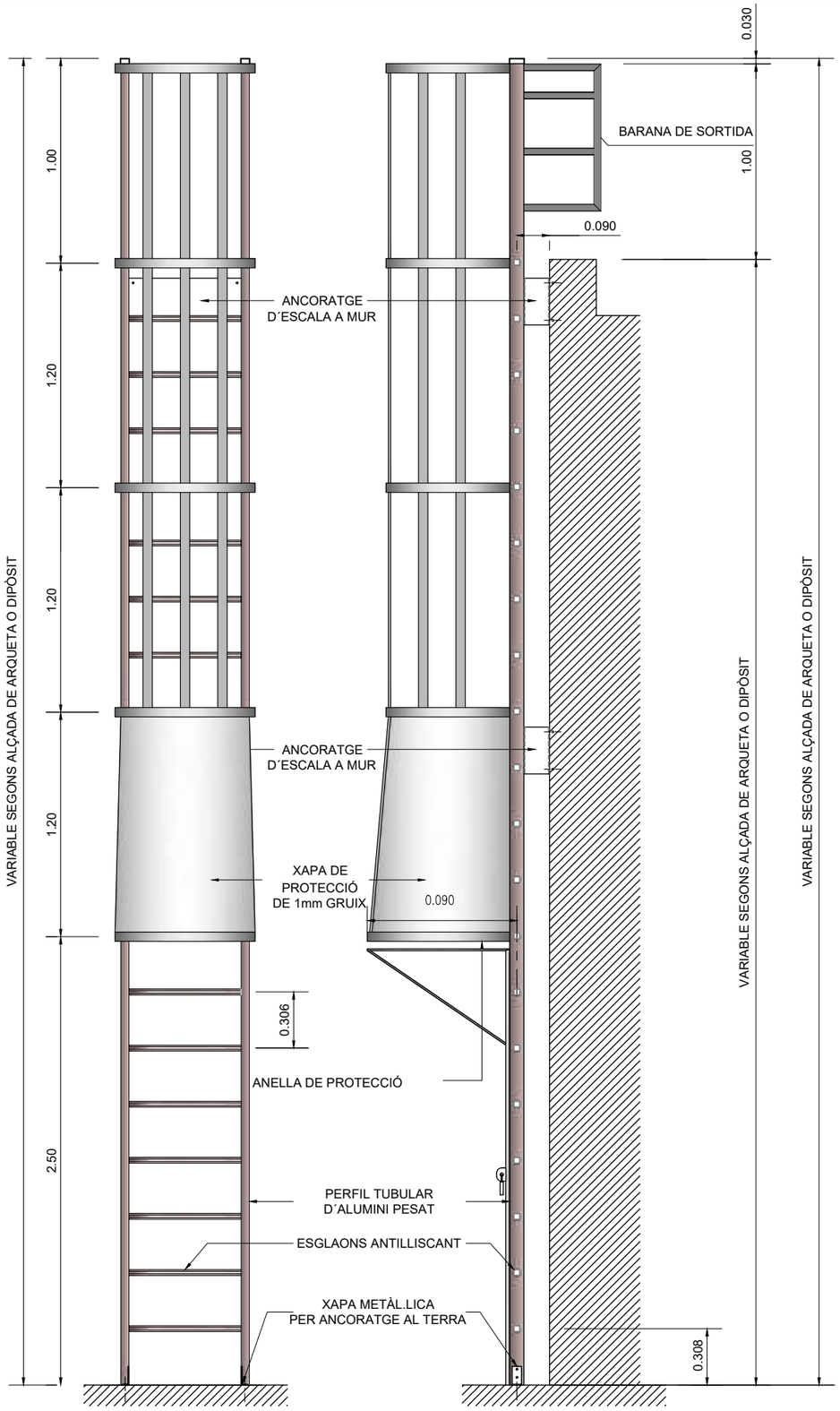
No compte amb porta de seguretat anticaiguda

Pintura en mal Estat

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

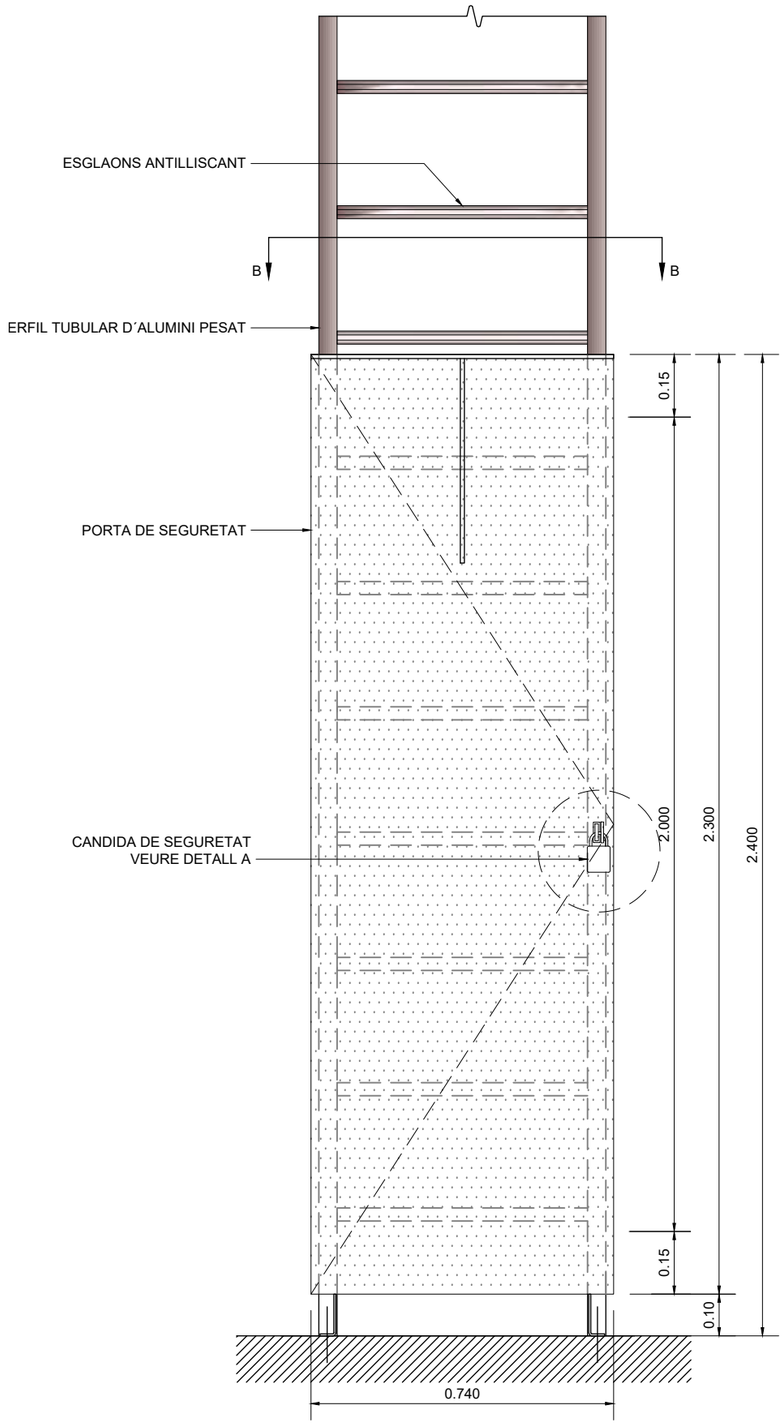
Generalitat de Catalunya

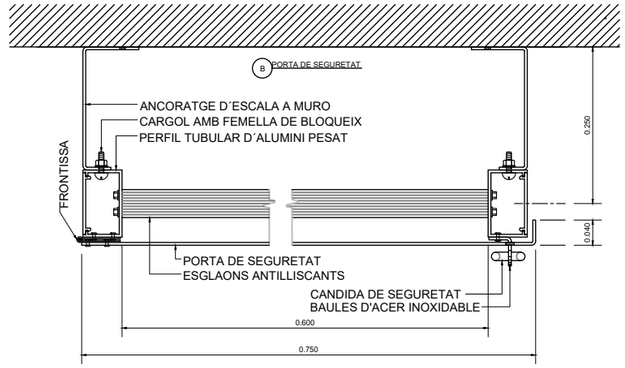
EL DIRECTOR DEL PROJECTE:	L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:	TÍTOL:	DATA:	ESCALA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
FERRAN GIL CALVET Responsable d'actuacions de manteniment Direcció de Manteniment	PERE PUJOL HERRERA Enginyer Civil Col. núm: 10.647	PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD	GENER 2025	1:250 0 25.0 50.0m ORIGINALS DIN A-3	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA NÚM. 2 ACTUACIONS DIPÒSIT	24.2 FULL: 1 de 1 FITXER: I8-01-C2_02



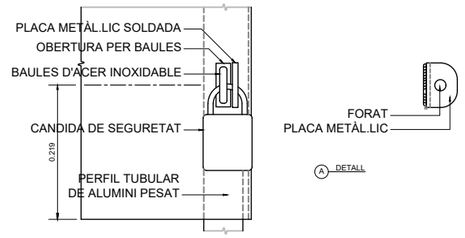
ALÇAT FRONTAL
ESCALA 1:30

ALÇAT LATERAL
ESCALA 1:30





DETALL ESCALA
ESCALA 1:10



DETALL A
ESCALA 1:5

DETALL VISERA PORTA
S. / ESCALA

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

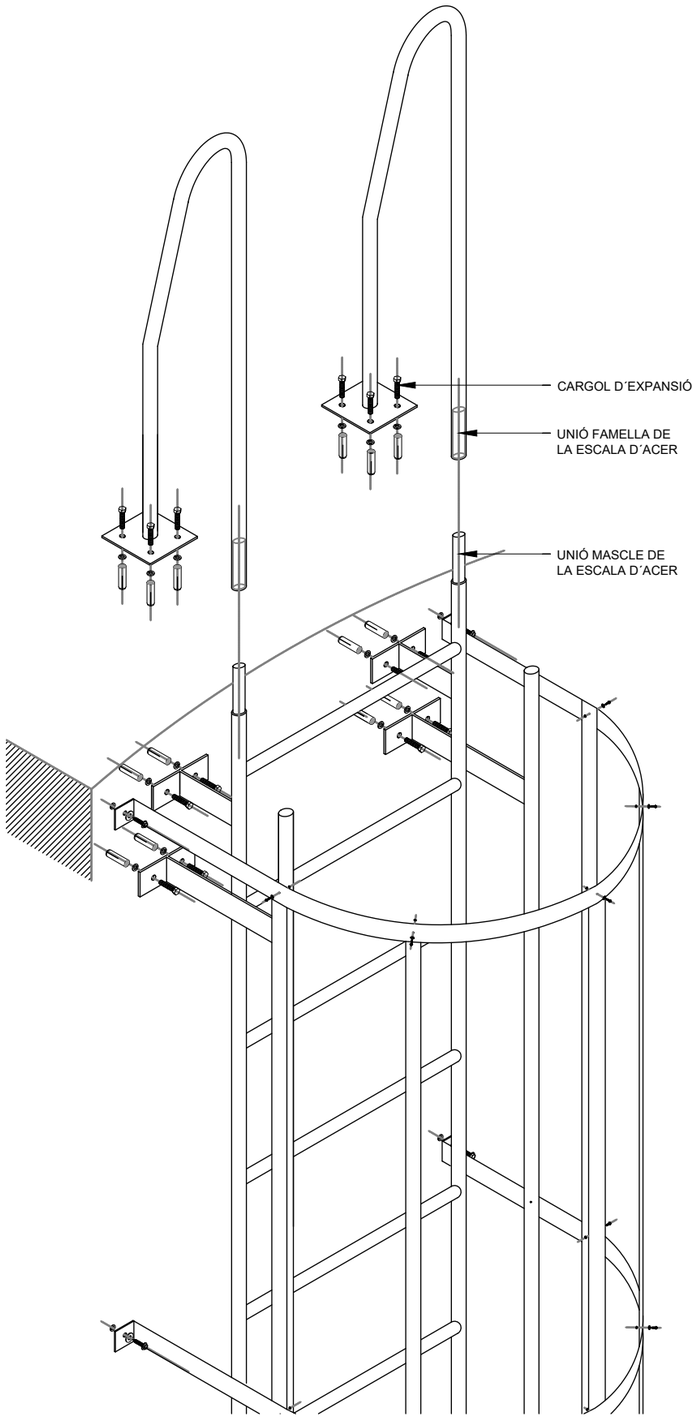
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

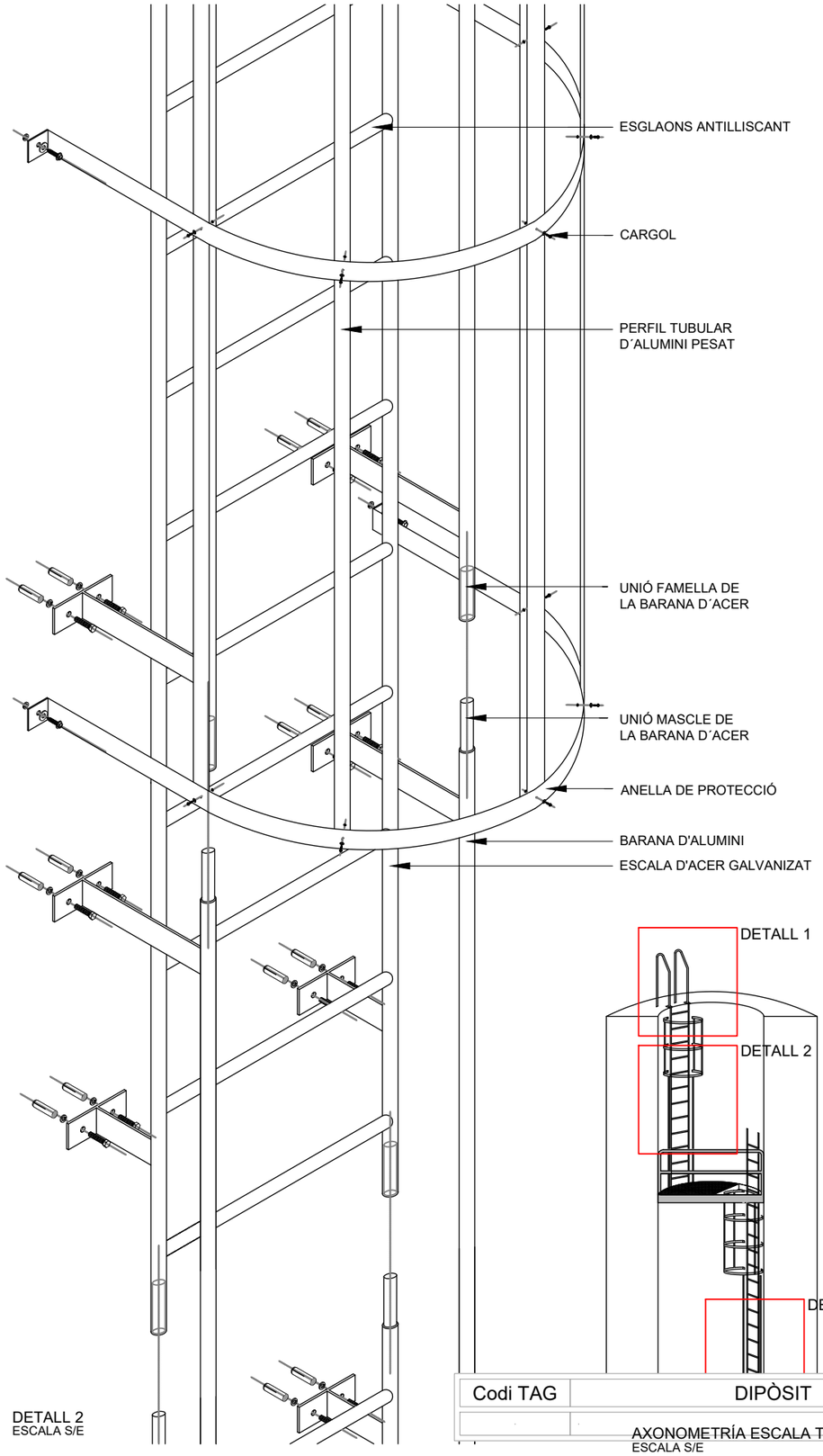
ESCALA:
1:30 0 0.30 0.60m
1:15 0 0.15 0.30m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ESCALA EXTERIOR AMB ENELLES
DE PROTECCIÓ I PORTA DE SEGURETAT
DETALLS

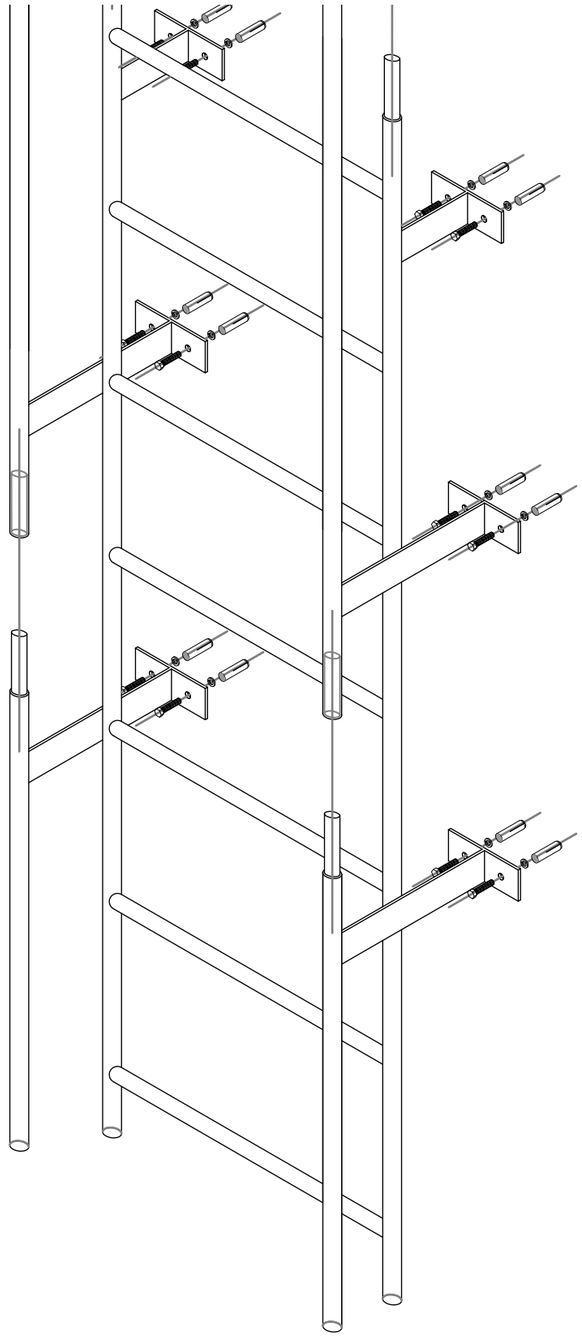
PLÀNOL Nº: 25.1
FULL: 1 de 1
FITXER: XX DETALLS



DETALL 1
ESCALA S/E



DETALL 2
ESCALA S/E



DETALL 3
ESCALA S/E

AXONOMETRÍA ESCALA TIPUS
ESCALA S/E

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud

Generalitat de Catalunya

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

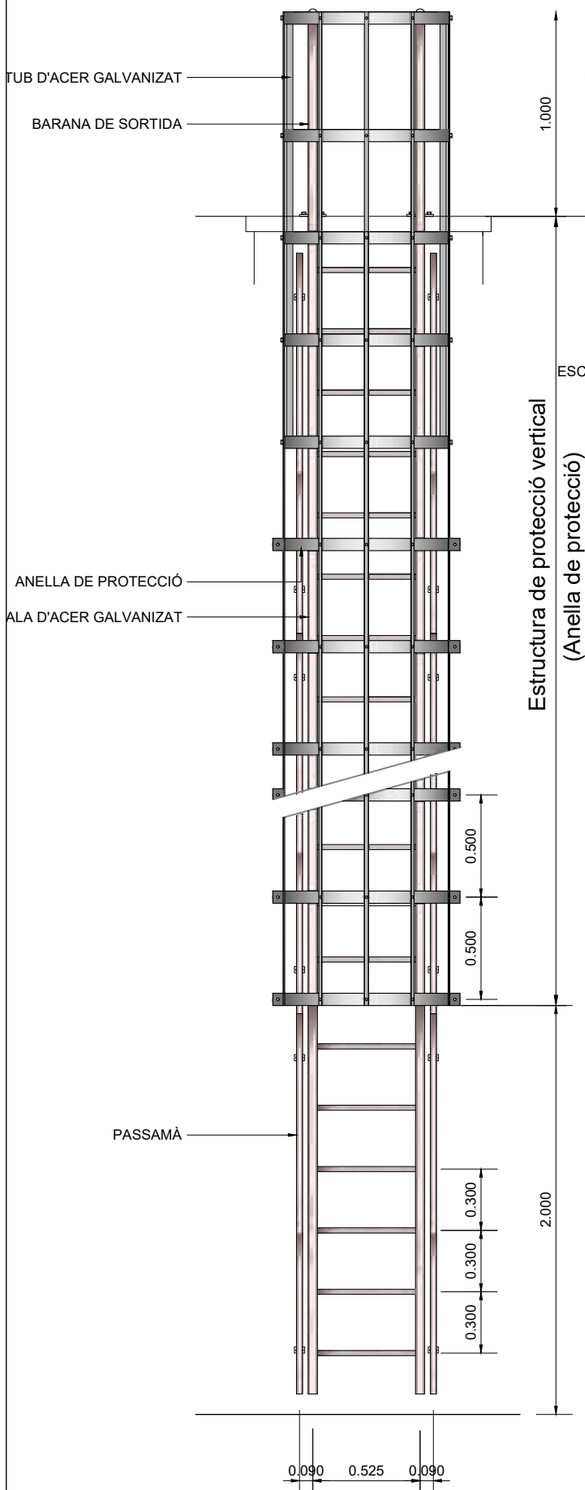
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

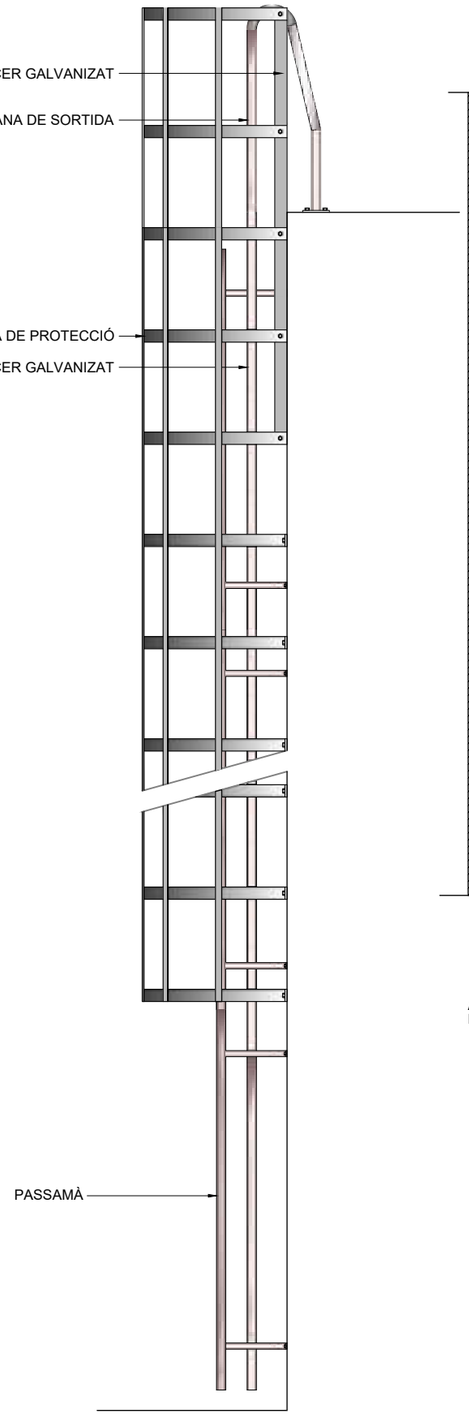
ESCALA:
S. / E.
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DETALL CONSTRUCTIU D'ESCALA INTERIOR
PERSPECTIVA DE MONTATGE

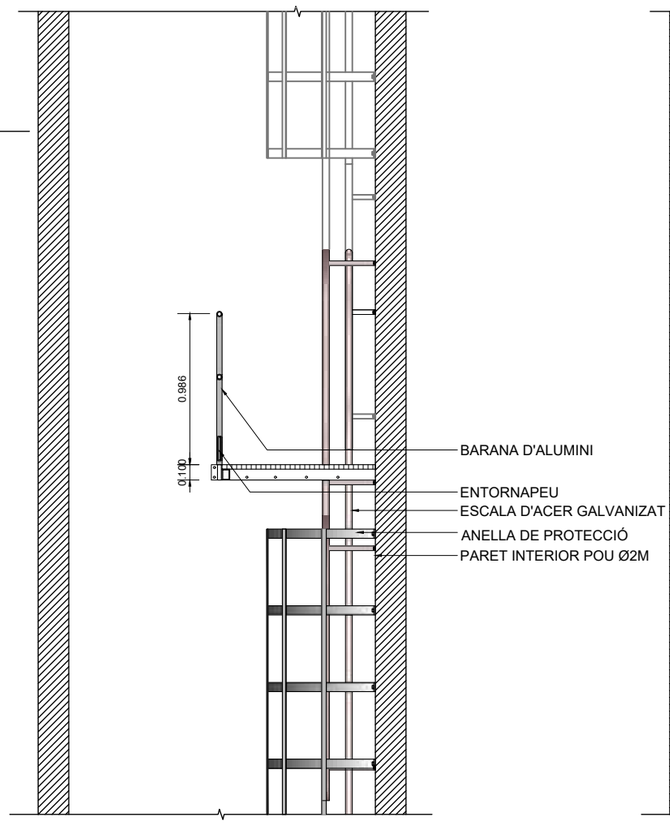
PLÀNOL Nº: 25.2
FULL: 1 de 2
FITXER: XX DETALLS



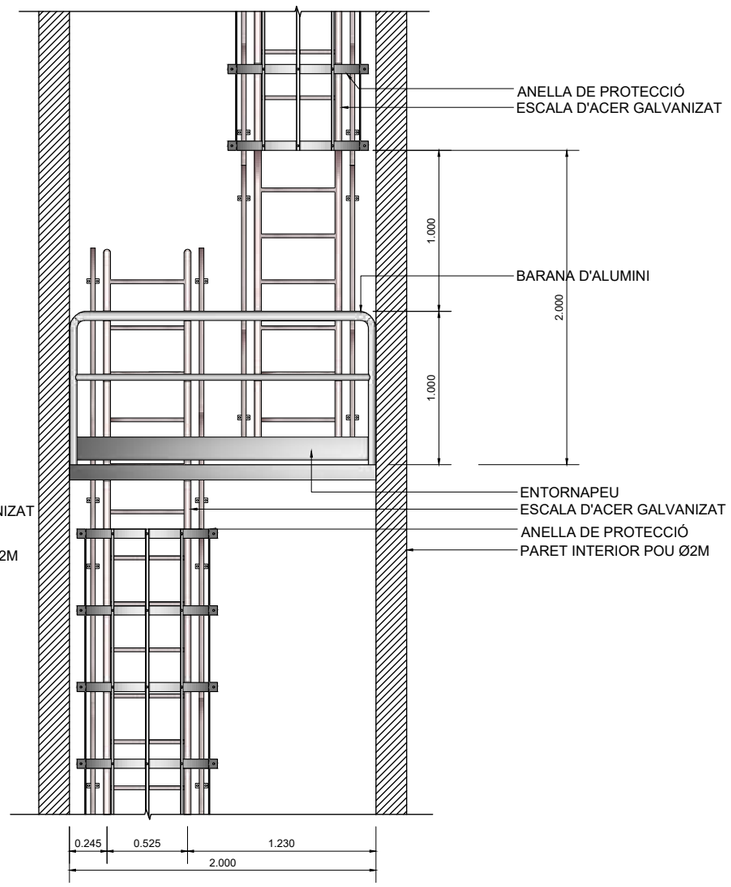
VISTA FRONTAL ESCALA
ESCALA 1:30



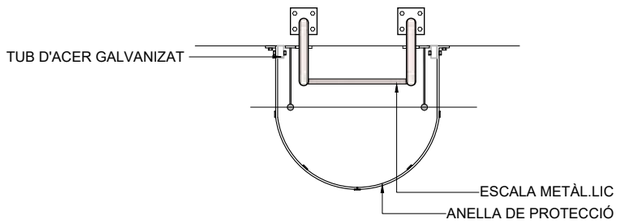
VISTA LATERAL ESCALA
ESCALA 1:30



ALÇAT LATERAL DESCANS ESCALA
ESCALA 1:40



ALÇAT FRONTAL DESCANS ESCALA
ESCALA 1:40



PLANTA VISTA SUPERIOR

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

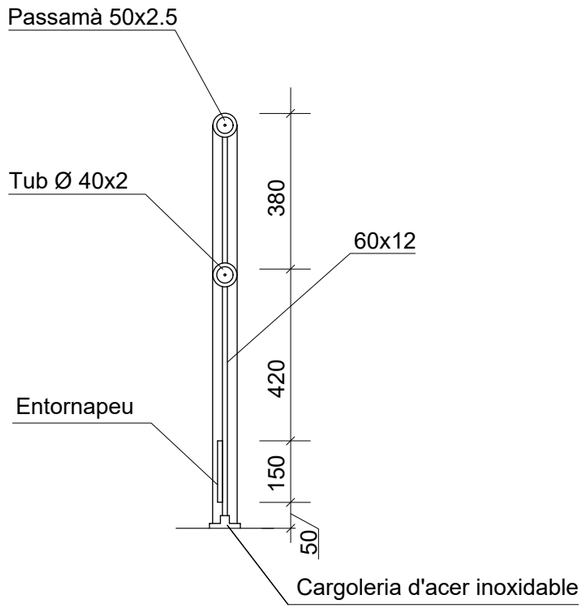
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÊNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

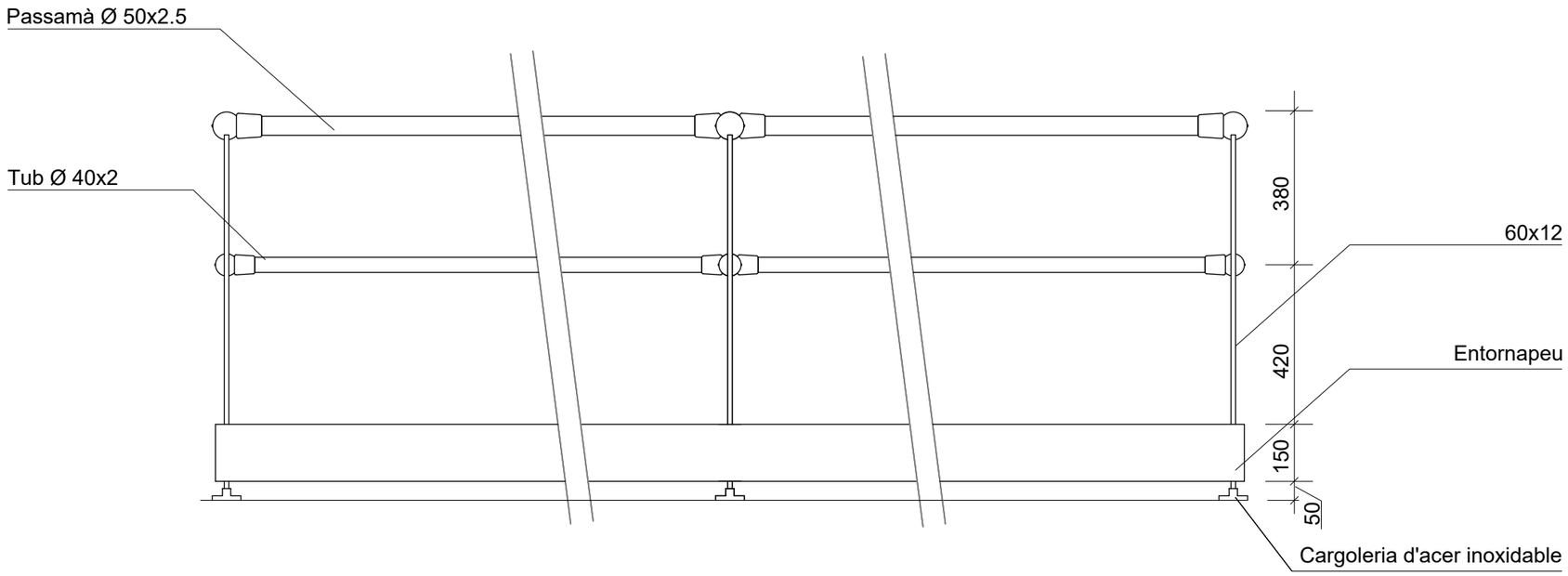
DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:30 0 0.30 0.60m
1:40 0 0.40 0.80m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ESCALA EXTERIOR AMB ENELLES
DETALL CONSTRUCTIU D'ESCALA INTERIOR
ALÇATS DE,MONTATGE

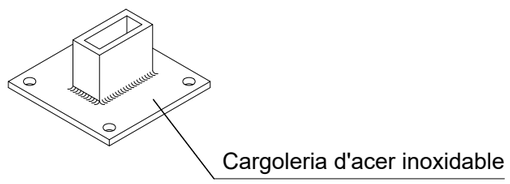
PLÀNOL Nº: 25.2
FULL: 2 de 2
FITXER: XX DETALLS





Barana d'alumini i acabat anoditzat, amb cargoleria d'acer inoxidable.
En ambients humits o corrosius l'acer inoxidable haurà de ser 316-L

Barana d'alumini i acabat anoditzat, amb cargoleria, balda, topall i frontisses d'acer inoxidable.
En ambients humits o corrosius l'acer inoxidable haurà de ser 316-L



Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

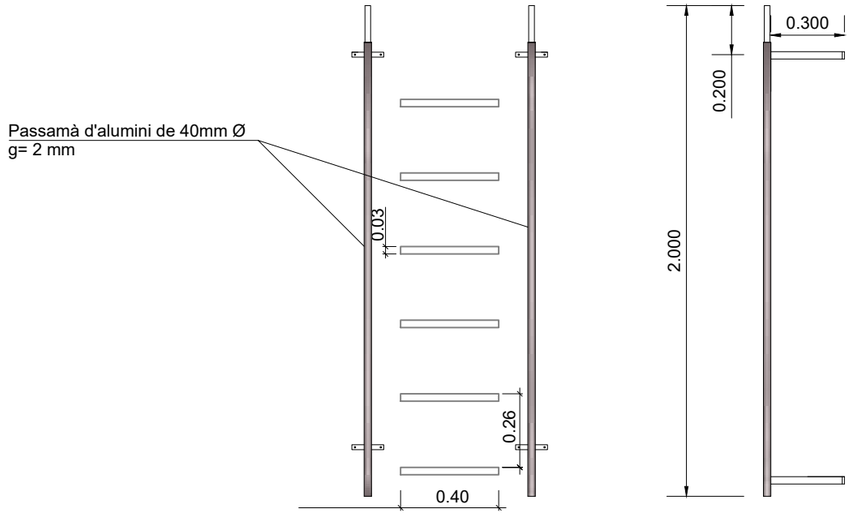
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER 2025

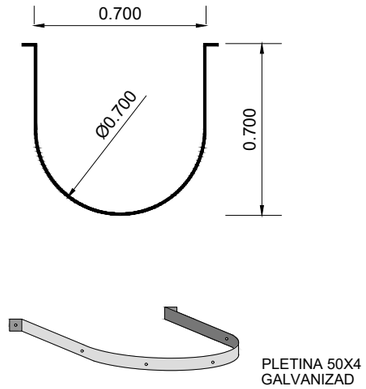
ESCALA:
1:15
0 0.15 0.30m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ALÇAT i.SECCIÓ
BARANA D'ALUMINI TIPUS SATI
DETALLS

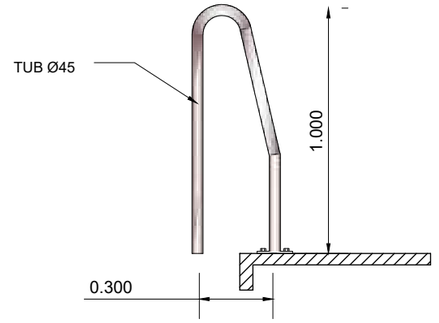
PLÀNOL Nº: 25.3
FULL: 1 de 1
FITXER: XX DETALLS



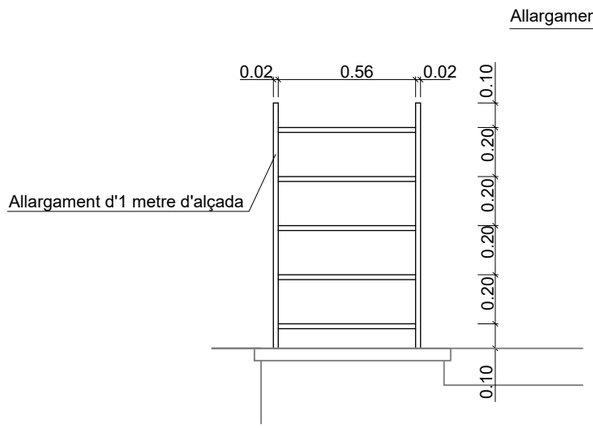
DETALL PASAMÀ
ESCALA 1:25



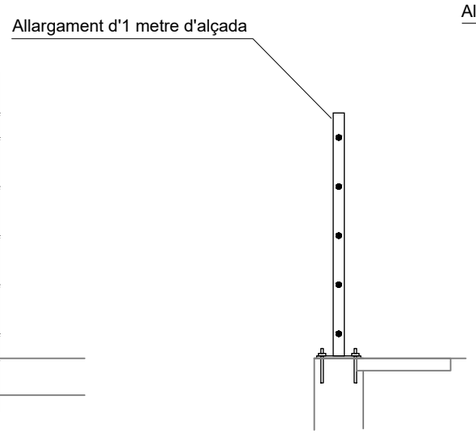
DETALL ANELLA DE PROTECCIÓ
ESCALA 1:25



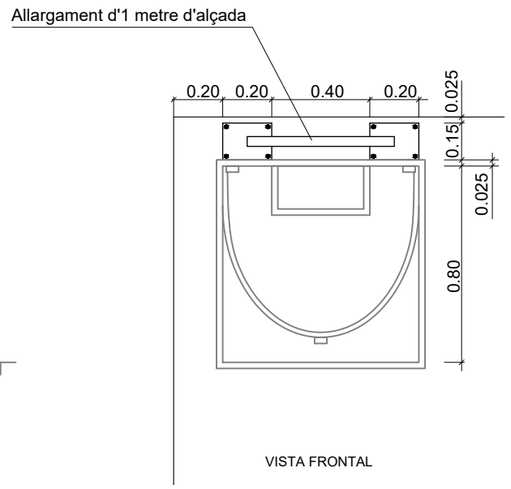
DETALL BARANA DE PROTECCIÓ
ESCALA 1:25



VISTA FRONTAL

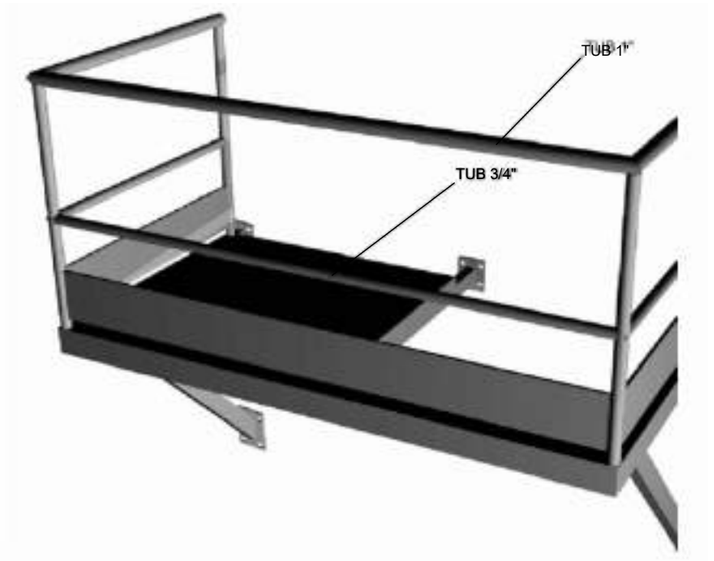


VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

ALLARGAMENT D'1 METRE D'ALCADA (EXTERIOR)
ESCALA 1:25



PERSPECTIVA BARANA
ESCALA S/E

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER 2025

ESCALA:
1:25
0 0.25 0.50m
ORIGINALS DIN A-3

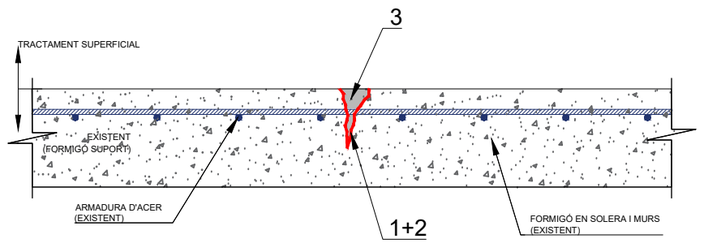
TÍTOL DEL PLÀNOL:
ALLARGAMENT (EXTERIOR) DE D'ESCALA INTERIOR
DETALLS

PLÀNOL Nº: 25.4
FULL: 1 de 1
FITXER: XX DETALLS

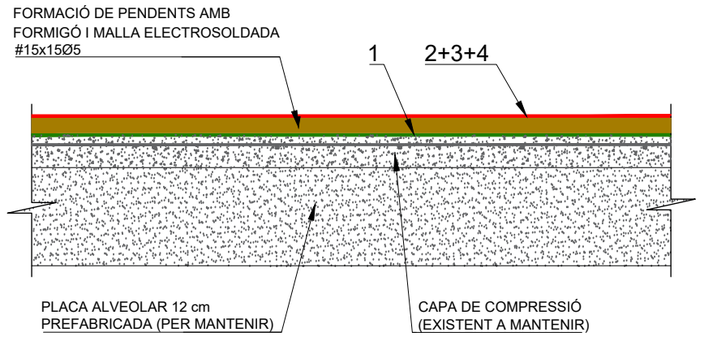
NOTA:
L'INTERIOR DE LES JÀSSERES PREFABRICADES ES PROTEGIRÀ TAPANT ELS EXTREMS AMB UNA PLACA D'ALUMINI.

NOTA:
EN CAS D'ARMADURES AMB CORROSIÓ ES COMPROVARÀ LA PÈRDUA DE SECCIÓ. SI ÉS SUPERIOR AL 10% SE SUBSTITUIRÀ LA BARRA REALITZANT UN SOLAPAMENT PER SOLDADURA D'ACORD AMB UNE-EN ISO 17660.1:2008

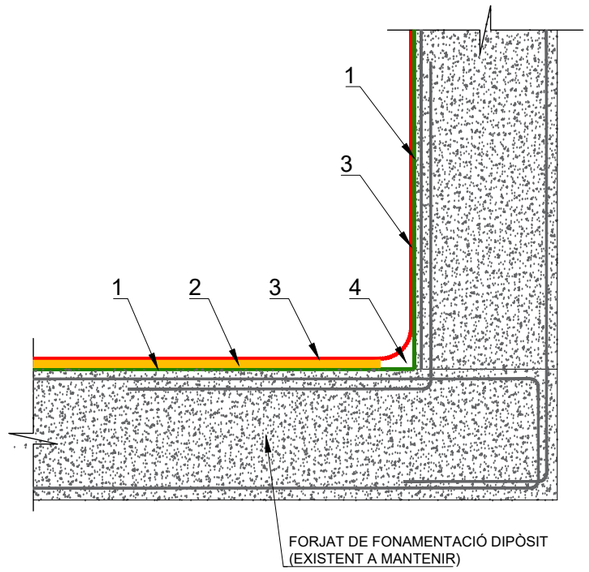
NOTA:
EN CAS D'HAVER DE TALLAR ALGUNA BARRA D'ARMADURA PER MUNTATGE, SE SUBSTITUIRÀ REALITZANT UN SOLAPAMENT PER SOLDADURA D'ACORD AMB UNE-EN ISO 17660-1:2008



DETALL DE REPARACIÓ ESTRUCTURAL EN ZONES DETERIORADES I LOCALITZADES
ESCALA 1:15



DETALL IMPERMEABILITZACIÓ SOBRE LLOSES PREFABRICADES DE COBERTA DE DIPÒSITS
ESCALA 1:15



DETALL IMPERMEABILITZACIÓ SOBRE LLOSES PARAMENTS VERTICALS I HORITZONTALS INTERIOR DEL DIPÒSIT
ESCALA 1:15

TRATAMENTS DE REPARACIÓ I PROTECCIÓ ESTRUCTURAL	
	PROCEDIMENT
1	Neteja d'alta pressió amb sistemes d'hidrodemolició i repàs de suports amb picat mecànic fins a 2 cm per darrere l'armadura i fins a comprovar que no hi ha carbonatació amb assaig de fenoftaleïna
2	Imprimació activa d'inhibidor de corrosió i pont d'unió MASTEREMACO P 5000 AP o equivalent (consum mitjà 1,0- 1,5 kg / m2)
3	Morter monocomponent per reparacions estructurals MASTEREMACO S 5400 o equivalent, amb gruix variable segons zones i consum de 1,9 kg / m2 / mm de gruix.

TRACTAMENT D'IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES	
	PROCEDIMENT
1	Preparació exhaustiva del suport de formigó de la superfície de la coberta, mitjançant l'extracció mecànica o manual de la imprimació existent, arribant al formigó verge
2	Subministrament i aplicació de imprimació de poliuretà bicomponent PRENOPRIMER com a promotor d' adherència amb un rendiment aproximat de 300 gr/m² aplicat a rodet
3	Subministrament i aplicació de membrana elastòmera bicomponent de POLIUREA 100% pura (amb pòlissa de assegurances de 11 anys de fabricació i aplicació) tipus PRENOPOL PUR o equivalent aplicada en calent, com a solució impermeable de la coberta, amb un gruix mínim d' 1,5 mm i una dotació aproximada de 1,5 - 2,20 Kg/m²
4	Aplicació de dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent PRENOCOAT UV o equivalent (color a definir)

TRACTAMENT D'IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT	
	PROCEDIMENT
1	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó.
2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. e = 30 mm
3	Aplicació de dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent PRENOCOAT UV o equivalent (color a definir)
4	Mitge canye amb morter inorgànic de microsílice ERASAL MRM 14C 02 o equivalent, Mitja canya de 5* 5 cm amb un radi de 5 cm.

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat
Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

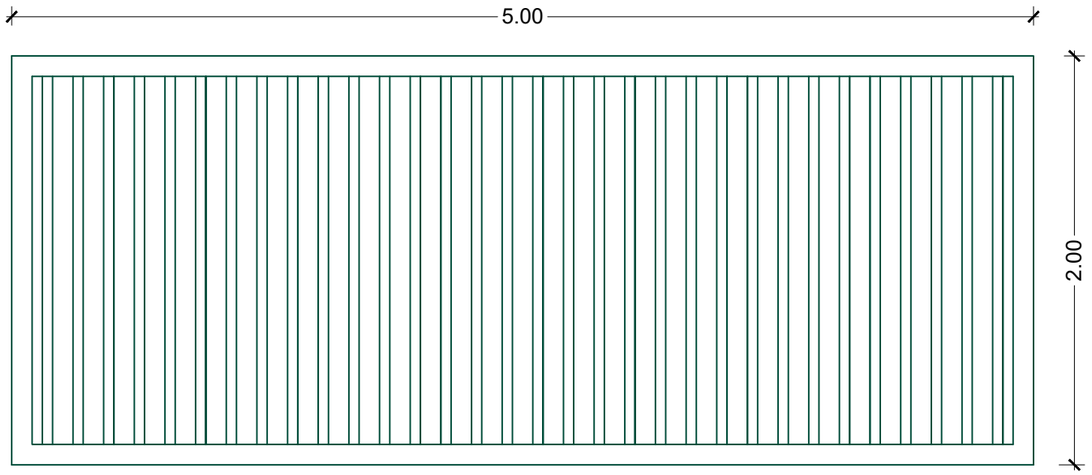
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER 2025

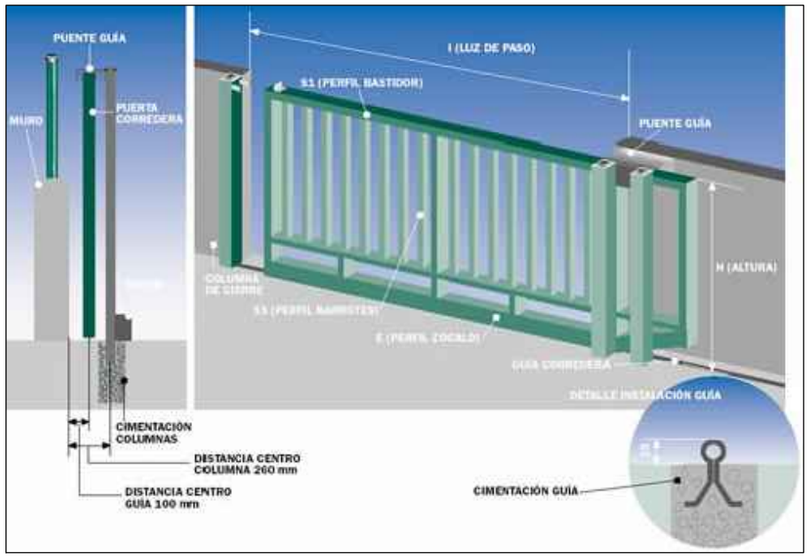
ESCALA:
1:25
0 0.25 0.50m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
REHABILITACIÓ DANYS ESTRUCTURALS I IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR Y EXTERIOR DE COBERTA
DETALLS

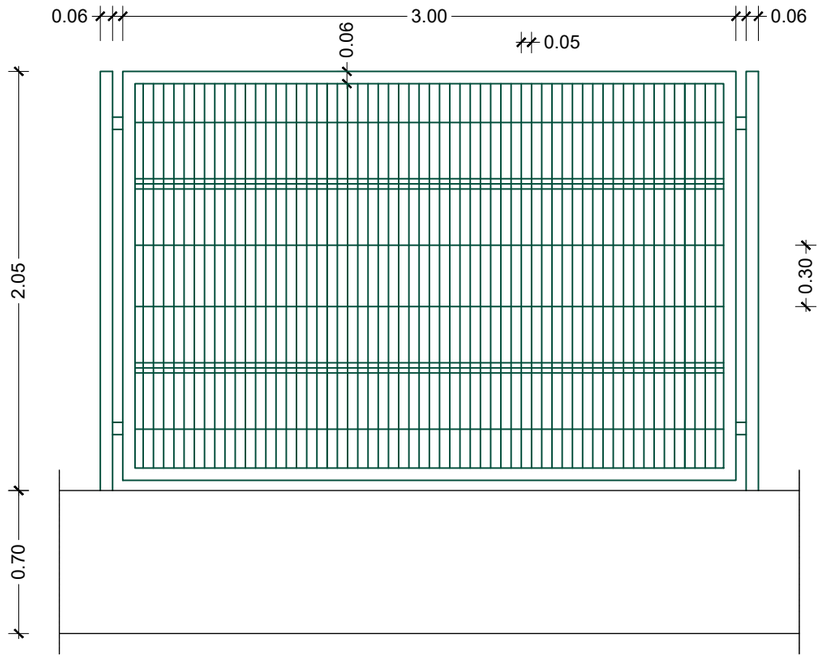
PLÀNOL Nº: 25.5
FULL: 1 de 1
FITXER: XX DETALLS



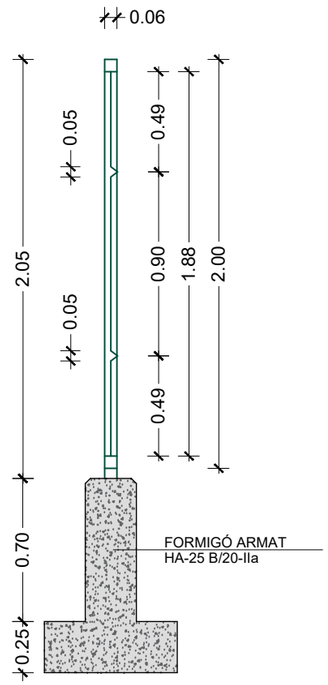
DETALL PORTA ENTRADA MOD. CALITAX DE RIVISA (CORREDERA)
ESCALA 1:50

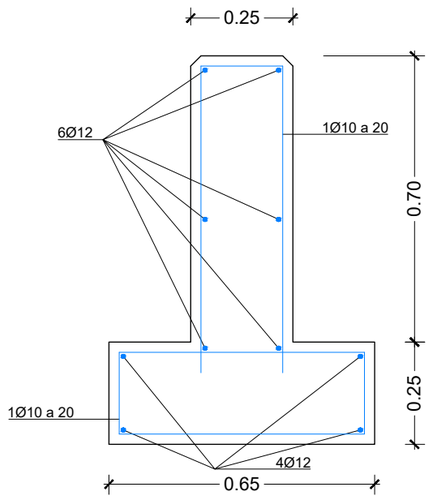


DETALL PORTA ENTRADA (CORREDERA)
S. / ESCALA



DETALL TANCA RIVISA CLASSIC
ESCALA 1:50





DETALL ARMAT MUR TANCA
ESCALA 1:25

Codi TAG	DIPÒSIT	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE CONSTUCTIU:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT
I REPARACIÓ DE DEFICIENCIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL. ZONA SUD

DATA:
GENER
2025

ESCALA:
1:20
1:10
0 0.20 0.40m
0 0.10 0.20m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTA
DETALLS

PLÀNOL Nº: 25.6
FULL: 1 de 1
FITXER: XX DETALLS

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

1. CAPÍTOL 1. PLEC GENERAL I NORMATIVA D'APLICACIÓ 4
1.1. ARTICLE 1 . RELACIONS DE DISPOSICIONS I ALTRES 4
2. CAPÍTOL 2.- INTRODUCCIÓ I GENERALITATS 5
2.1. ARTICLE 100.- DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ 5
2.2. ARTICLE 101.- DISPOSICIONS GENERALS 5
2.3. ARTICLE 102.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 6
2.4. ARTICLE 104.- CONTROL DE QUALITAT I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES 6
2.5. ARTICLE 105.- RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA 7
2.6. ARTICLE 110.- CAMINS PROVISIONALS I ACCÉS A LES OBRES 7
2.7. ARTICLE 111.- MA D'OBRA MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS 7
2.8. ARTICLE 115.- ÚS ANTICIPAT DE LES OBRES O DE PART DE LES OBRES 7
2.9. ARTICLE 121.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 7
2.10. ARTICLE 122.- DEFENSA DE LES OBRES EN FRONT LES AIGÜES D'ESCORRENTIA 8
2.11. ARTICLE 124.- NETEJA DE LES OBRES 8
2.12. ARTICLE 128.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 8
2.13. ARTICLE 130.- SENYALITZACIÓ DE LES OBRES 8
2.14. ARTICLE 135.- CONDICIONS PER A FIXAR PREUS CONTRADICTORIS 8
2.15. ARTICLE 143.- TERMINI DE GARANTIA 9
2.16. ARTICLE 150.- VARIACIONS DE DETALL 9
3. CAPÍTOL 3.- ELEMENTS, UNITATS I PARTIDES D'OBRA 10
B - MATERIALS 10
B0 - MATERIALS BÀSICS 10
B01 - LÍQUIDS 10
B011 - NEUTRES 10
B011- - AIGUA 10
B017- - DISSOLVENT 11
B03 - GRANULATS 11
B03J- - GRAVA DE PEDRERA 11
B03L- - SORRA 13
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 15
B054- - CALÇ 15
B055- - CIMENT 17
B06 - FORMIGONS 19
B06A- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT 19
B07 - MORTERS DE COMPRA 19
B079- - MORTER POLIMÈRIC 19
B07D- - MORTER SINTÈTIC EPOXI 20
B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA 20
B0 - MATERIALS BÀSICS 21
B0A - FERRETERIA 21
B0A2- - ABRAÇADORA D'ACER INOXIDABLE 21
B0A6 - TACS I VISOS 21
B0AI- - TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ 21
B0AO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC 22
B0AP- - TAC MECÀNIC METÀL·LIC 23
B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS 23
B0CH - PLANXES D'ACER 23
B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT 24
B0E2- - BLOC DE MORTER DE CIMENT 24
B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 25
B0F1 - MAONS CERÀMICS 25
B0F13- - MAÓ FORADAT SENZILL 25
B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES 27
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES 27
B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER 27
B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES 29
B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES 32
B4L2- - PERFIL DE XAPA COL·LABORANT 32
B5 - MATERIALS PER A COBERTES 32
B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES 32
B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES 32
B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES 33
B64 - MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES 33
B642- - PORTA DE PLANXA PREFORMADA 33
B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES 34
B6A0- - PAL DE TUB D'ACER 34
B6AY- - PORTA DE PLANXA PREFORMADA PER A TANCA MÒBIL 34
B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 34
B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS 34
B7J8- - MASSILLA DE RESINES EPOXI 34
B8 - REVESTIMENTS 35
B89 - MATERIALS PER A PINTURES 35
B891- - ESMALT 35
B896- - PINTURA 38
B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS 41
B8Z6- - IMPRIMACIÓ 41
B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS 42
B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS 44
B96 - MATERIALS PER A VORADES 44
B962- - PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES 44
B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS 45
B9UA8110 - SÒCOLS D'ALUMINI 45
BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 45
BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS 45
BAS0- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D) 45

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 48
BB1 - BARANES 48
BB13 - BARANES D'ALUMINI 48
BB3 - REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS 48
BB33- - REIXA DE PERFILS D'ACER (D) 48
BB9 - SENYALITZACIÓ INTERIOR 48
BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 49
BF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE 49
BF43- - TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA 49
BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS 50
BFW3- - ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE 50
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 50
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES 50
BG2Q- - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC 50
B0 - MATERIALS BÀSICS 51
B06 - FORMIGONS 51
B06D- - FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT 51
B07 - MORTERS DE COMPRA 51
B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS 51
P - TIPOLOGIA P 51
P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES 51
P1R - DESINFECCIONS, DESRATITZACIONS, ELIMINACIÓ DE PLANTES I MALES HERBES 51
P1R2- - ELIMINACIÓ DE PLANTES I HERBES 51
P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 52
P21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES 52
P214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES 52
P214D- - DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES PER A RESTAURACIÓ 53
P214Q- - ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA 54
P21B - DESMUNTATGE, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ 55
P24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA 56
P245- - DESENRUNAMENT I TRANSPORT DINS DE TÚNEL 56
P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ 56
P2R2- - CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ 56
P2R6- - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA 57
P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA 57
P4 - ESTRUCTURES 58
P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 58
P45R - REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 58
P45R0- - NETEJA I PREPARACIÓ D'ARMADURES D'ACER 58
P45R1- - PASSIVAT D'ARMADURA 58
P5 - COBERTES 59
P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 59
P5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS 59
P5Z15- - FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ DE CIMENT PÒRTLAND 59
P5Z2 - SOLERES I EMPOSTISSATS 60
P5Z20- - CAPA DE PROTECCIÓ (D) 60
P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES 60
P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA 60
P618 - PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 60
P6181- - PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, EN URBANITZACIÓ 60
P6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES 61
P6A1- - PORTA PER A TANCAMENT DE MALLES METÀL·LIQUES 61
P6A5- - REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL·LOCAT 61
P6Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES 62
P6Z5- - PERFIL OMEGA, COL·LOCAT 62
P8 - REVESTIMENTS 62
P87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA 62
P874- - NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS 62
P89 - PINTATS 63
P892- - FREGAT D'ÒXID, NETEJA I REPINTAT 63
P89H- - PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT 63
P89S- - PINTAT DE TUB DE PVC 64
P9 - FERMS I PAVIMENTS 64
P96 - VORALS I VORADES 64
P967- - VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ 64
PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 65
PB1 - BARANES 65
PB13 - BARANES D'ALUMINI 65
PB133 - SÒCOLS D'ALUMINI 66
PB133- - SÒCOLS D'ALUMINI 66
PB13- - BARANES D'ALUMINI 66
PB14 - PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ 67
PB14U- - PASSAMANS PER A BARANES 67
PB3 - REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS 67
PB31- - REIXA D'ACER, COL·LOCADA (D) 67
PB9 - SENYALITZACIÓ INTERIOR 68
PB92 - SENYALITZACIÓ INTERIOR 68
PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 68
PF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE 68
PF42- - TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA, COL·LOCAT 68
PFZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 69
PFZ1- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D) 69
PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA 69
PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES 69
PG2N- - TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT 69
PQ - EQUIPAMENTS 70

PQN - ESCALES PREFABRICADES 70
PQN2 - ESCALES PREFABRICADES RECTES 70
PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 71
PRE - TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ 71
PRE4- - PODES AL MEDI NATURAL 71
PA - PARTIDES ALÇADA 72
PA0 - PARTIDES ALÇADA 72
PA00 - PARTIDES ALÇADA 72
PA000 - PARTIDA ALÇADA 72
4. CAPÍTOL 4.- EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA CIVIL 74
4.1. ARTICLE 870.- SERVEIS AFECTACIONS XARXES DE DISTRIBUCIÓ 74
4.2. ARTICLE 900.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN EL PRESENT PLEC 74

1. CAPÍTOL 1. PLEC GENERAL I NORMATIVA D'APLICACIÓ

1.1. ARTICLE 1 . RELACIONS DE DISPOSICIONS I ALTRES

En la present obra del present PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD; regiran les disposicions generals següents:

El plec de condicions particulars que s'estableixi, en el seu cas.

El plec de clàusules Administratives Generals aplicables a la contractació d'obres i instal·lacions de la Diputació de Barcelona.

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Llei 7/85 de Bases i Règim Local.

Reial Decret Legislatiu 781/86, de 18 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de les disposicions legals vigents en matèria de Règim Local.

Reglament de Contractació de les Corporacions Locals en tot el que no s'oposi , contradigui o resulti incompatible amb la legislació esmentada.

Normativa general sobre Seguretat i Salut en el Treball, i en particular el Reial Decret 1627/97, de 24 de febrer sobre disposicions mínimes de seguretat i salut.

El Reial Decret 1098/2001, del 12 de octubre, per el que s'aproba el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

S'adoptarà com a Plec General de Prescripcions Tècniques, el "**Plec de Condicions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG-3**", aprovat per Ordre Ministerial del 6 de Febrer de 1976, amb les actualitzacions, - en endavant i de forma abreviada Plec General -, en qualsevol cas, s'entén que el contingut d'aquest Plec Generals, regeix per a les matèries que expressen els títols, sempre i quan no s'oposin a les disposicions de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, del Reglament General de Contractació i del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A més de les indicades en aquest i la resta de documents del Projecte, són d'aplicació totes les normes i reglaments de caràcter europeu, estatal, autonòmic o local, relacionats amb l'objecte del Projecte i que siguin vigents en la data d'adjudicació.

Qualsevol Norma o Instrucció s'entendrà modificada o substituïda per la última edició total o parcial, en vigor.

Qualsevol modificació o problema que sorgeixi en el decurs de l'obra, es sotmetrà a la consideració de l'equip redactor.

Seran d'aplicació les següents instruccions, normes i reglaments:

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÈCNICAS GENREALES PARA OBRAS DE CARRETERAS I PUENTES Orden FOM/2523/2014, de 12 de decembre.

DECRET LEGISLATIU 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.

DECRET 190/2016, de 16 de febrer, de gestió de la seguretat viària en les infraestructures viàries de la Generalitat de Catalunya.

DECRET 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres. LLEI 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública.

LLEI 37/2015, de 29 de setembre, de carreteres.

Ordre FOM/273/2016, de 19 de febrer, per la qual s'aprova la Norma 3.1-IC Traçat, de la Instrucció de Carreteres.

Ordre FOM/298/2016, de 15 de febrer, per la qual s'aprova la norma 5.2 - IC drenatge superficial de la Instrucció de Carreteres.

Ordre FOM/1649/2012, de 19-07-2012, per la qual es regula el procediment d'acreditació i certificació d'aptitud d'auditors de seguretat viària de la Xarxa de Carreteres de l'Estat

NORMATIVES PARTICULARS DE LES COMPANYIES CONCESSIONÀRIES DE SERVEIS (AIGUA, ELECTRICITAT, TELÈFON I GAS).

2. CAPÍTOL 2.- INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

2.1. ARTICLE 100.- DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present Plec de Prescripcions s'aplicarà a les obres corresponents al PROJECTE CONSTRUCTIU: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D'ATL ZONA SUD; així com a totes les obres i treballs complementaris que esdevinguessin necessaris per a una millor i més completa execució de les projectades.

2.2. ARTICLE 101.- DISPOSICIONS GENERALS

Documents contractuals i informatius.-

S'entén per Documents contractuals del Projecte, aquells que així defineix la legislació de Contractes de l'Estat, quedant incorporats al Contracte i sent d'obligat compliment. Aquests documents són:

Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Plànols.

Quadres de Preus.

Estudi de Seguretat i Salut.

Pla de Seguretat i Salut, que s'incorpora al contracte un cop aprovat i abans de l'inici de les Obres.

S'exceptua de l'anterior, el contingut dels Plànols relatiu a obres i serveis existents, que tenen caràcter informatiu.

L'Adjudicatari no podrà al·legar modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, com per exemple, preus base del personal, maquinària i materials i els seus rendiments, situació de pedreres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials a excavar o a demolir, etc.

L'Adjudicatari es responsabilitza dels errors derivats de no obtenir la informació directa suficient que ratifiqui o rectifiqui la continguda en els Documents informatius del Projecte.

Allò consignat en un Document Contractual té la mateixa obligatorietat, tant si figura en un d'ells com en tots.

En cas de contradicció entre el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i els Plànols, preval el que estableixi el primer. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre el Plecs Generals. L'esmentat en un dels Documents i no reflexat en l'altre, haurà de realitzar-se com si figurés completa i correctament en ambdós, i en conseqüència sense increment del preu.

El Quadre de Detalls, és el conjunt de croquis inclosos dintre d'alguns Articles del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, la finalitat dels quals és aclarir gràficament determinades disposicions constructives, detalls i prescripcions necessaris per a la correcta execució de les unitats d'obra corresponents.

Direcció de les Obres

La Direcció de les Obres serà realitzada per la Direcció Facultativa, designada per la Propietat i representada per un Tècnic Director, les funcions de la qual són les que li corresponen reglamentàriament i les que li assigna el present Plec.

La Direcció Facultativa es l'únic interlocutor entre la Propietat i l'Adjudicatari.

La Direcció Facultativa aprova l'Estudi de la Programació del Control de qualitat que ha de redactar el contractista sense que contradigui el Pla de Control de Qualitat de l'Obra del projecte.

La Direcció Facultativa anotarà en el Llibre d'Obres, quantes instruccions i obres hagi de transmetre a l'Adjudicatari. Només tindran el caràcter d'instruccions i ordres les realitzades d'acord amb aquest apartat.

L'inici de qualsevol unitat d'obra haurà de ser autoritzat per la Direcció Facultativa per escrit en el Llibre d'Obres, prèvia presentació i aprovació dels Plànols d'Obra i de Detall i les mostres senyalades en el present Plec i aquells que senyali la Direcció.

L'Adjudicatari.-

L'Adjudicatari proposarà l'equip tècnic encarregat de l'execució dels treballs, amb indicació de nom, titulació i experiència, sotmetent-lo a l'aprovació de la Direcció Facultativa el dia de la firma de l'Acta de Replanteig.

L'equip tècnic de l'Adjudicatari constarà com a mínim de:

Un Cap d'Obra amb títol d'Enginyer o equivalent, amb 10 anys d'experiència, que serà el responsable tècnic i econòmic de l'Obra, sent l'interlocutor i representant amb poder suficient de l'Adjudicatari davant la Direcció Facultativa.

Un tècnic ajudant del Cap d'Obra.

Un Encarregat General.

Aquest equip restarà durant la jornada laboral a l'Obra. D'aquesta permanència al llarg de la jornada, s'han podrà eximir al Cap d'Obra. L'Adjudicatari no podrà modificar l'equip sense l'autorització per escrit en el llibre

d'Ordres. L'organigrama de l'equip tècnic, amb explicitació de la jerarquia i competències de cadascun dels responsables, es donarà a conèixer a tots els interessats en l'Obra, i s'exposarà a l'Oficina.

L'Adjudicatari al seu càrrec, establirà i mantindrà una Oficina annexa a les Casetes d'Obra, a disposició exclusiva de la Direcció Facultativa, a on es podran efectuar les consultes en les Visites d'Obra i a on hi hagi el material adequat per al desenvolupament de les mateixes. Hi existirà un exemplar del Projecte, així com de tota la Normativa senyalada en el present Plec.

L'Adjudicatari proveirà i instal·larà al seu càrrec, cartells d'informació al públic de l'Obra contractada en nombre, dimensions, color i grafismes que li seran indicats per la Propietat, els quals haurà de retirar al finalitzar les Obres.

L'Adjudicatari presentarà abans de l'Inici de les Obres d'acord amb la Normativa vigent, un Pla de Treballs ajustat al Termini d'Execució contractat, i que haurà de merèixer l'aprovació de la Direcció Facultativa. Aquest Pla de Treballs tindrà caràcter contractual.

L'Adjudicatari, en base a les dades contingudes en el Projecte haurà de confeccionar els plànols geomètrics de replanteig general i de detall. Aquests Plànols hauran de merèixer l'aprovació de la Direcció Facultativa, abans de l'inici de les Obres. Totes les dades necessàries per al replanteig estan en el Projecte. L'Adjudicatari proveirà al seu càrrec, tots els materials, equip i mà d'obra necessaris per efectuar-lo, establint les bases i punts de control precisos.

El Projecte no garantitza l'existència i situació de canonades, conductes, arquetes, pous, i en general d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades, les quals hauran de ser objecte d'investigació per part de L'Adjudicatari per a comprovar-ho. Per això sol·licitarà dels diferents propietaris d'obres i serveis existents, plànols de situació dels mateixos i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per mitjà dels treballs d'excavació manual necessaris. Les despeses que ocasionin o la disminució els rendiments, es consideren inclosos en el preu, i per tant, no podran ser objecte de reclamació.

L'Adjudicatari haurà de mantenir en servei (oberta) el camins d'accés existents, a la zona del projecte, al seu càrrec, amb les mínimes interferències possibles al llarg del termini de les obres.

L'Adjudicatari al seu càrrec, confeccionarà la documentació, la visarà en els Col·legis Professionals i posteriorment la tramitarà fins a la seva aprovació definitiva en els organismes oficials pertinents, per a la total obtenció dels permisos necessaris per a l'execució i posta en funcionament de les obres i instal·lacions, incloent les despeses i taxes que això ocasioni.

L'Adjudicatari al seu càrrec, confeccionarà els plànols d'Obra i de Detall necessaris, i els que li requereixi la Direcció Facultativa amb l'antelació suficient a l'inici dels treballs corresponents.

L'Adjudicatari al seu càrrec, realitzarà i lliurarà a la Direcció Facultativa dues còpies en color, format 15x20. D'un mínim de deu fotografies, mostrant les parts més significatives de les obres i la seva evolució en el temps.

L'Adjudicatari al seu càrrec, al finalitzar les Obres lliurarà a la Direcció Facultativa un conjunt complert de Plànols "as built", format per suport informàtic, vegetals i dues còpies, que defineixin la situació i dimensions reals de tots els elements i instal·lacions construïts.

Subcontractistes.-

Abans de procedir a la subcontractació de qualsevol material o unitat d'obra, L'Adjudicatari precisarà l'acceptació prèvia per escrit, de la Propietat i de la Direcció Facultativa, podent aquests rebutjar els que, al seu criteri no ofereixin les suficients garanties.

La totalitat de les disposicions del present Plec de Prescripcions, seran d'aplicació als subcontractes, en la mesura en que lis sigui imputable. L'Adjudicatari assumirà la plena responsabilitat de les accions u omissions de cadascun d'ells.

2.3. ARTICLE 102.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres que es projecten es defineixen a la memòria i plànols del projecte.

L'objecte del present projecte és la definició dels elements tècnics i econòmics de l'obra necessaris per a la seva execució.

Amb el disseny les obres necessàries per la construcció es documenten les solucions tècniques i econòmiques projectades i es permet d'aquesta manera continuar el procediment d'assignació dels recursos necessaris, en cas que així es determini, per la realització de les obres que es determinin dintre de les solucions plantejades que s'acceptin i corresponguin.

El present projecte inclou totes les partides d'obra de construcció.

2.4. ARTICLE 104.- CONTROL DE QUALITAT I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

CONTROL DE QUALITAT

El Tècnic Director pot ordenar que es verifiquin els assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, i les despeses que s'originin seran a càrrec de l'Adjudicatari fins al 2,5% de l'import del tipus de licitació. Si les despeses per aquest concepte sobrepassen l'esmentat límit, seran a càrrec de la Corporació els que donin resultat satisfactori, i de l'Adjudicatari, si no reuneixen les condicions que es fixen en els corresponents Plecs.

No s'inclouen en aquell percentatge els costos de les repeticions d'assaigs per incorrecte execució o deficiències dels materials.

MATERIALS

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran de complir les condicions que s'estableixen en el Projecte i ser aprovats per la Direcció Facultativa. Per això, tots els materials, que es proposin per utilitzar a l'obra, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació.

En conseqüència, l'Adjudicatari estarà obligat a informar a la D.F. de les procedències dels materials que es vagin a utilitzar, amb anticipació d'un (1) mes com a mínim al dia del seu us, per tal de que puguin realitzar-se els assaigs oportuns.

L'acceptació d'un material en un cert moment, no serà obstacle per que aquest material pugui ser rebutjat més endavant si se li trobés algun defecte de qualitat o uniformitat.

Es considerarà defectuosa l'obra o part de l'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats i aprovats pel Tècnic Director.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que resulti assegurada la conservació de les seves característiques i aptituds, i de forma que puguin ser fàcilment inspeccionats.

Els materials necessaris per a les obres i que no siguin especificats en el present PPTP, hauran de ser de qualitat adequada a la utilització a que estan destinats, havent de presentar-se mostres, informes i certificats dels corresponents fabricants, que així ho garantissin. Si la informació i garanties ofertes no es consideren suficients, el Tècnic Director ordenarà la realització d'assaigs previs per part d'un Laboratori Homologat especialitzat, corrent aquests a càrrec de l'Adjudicatari.

Tot el material que no reuneixi les condicions exigides o hagi estat rebutjat, es retirarà de l'obra immediatament, excepte autorització expressa i per escrit del Tècnic Director.

El tipus i nombre d'assaigs a realitzar per a l'aprovació prèvia de procedències de materials, seran els que indiqui el Pla de Control o en el seu cas, els que senyali la Direcció Facultativa d'acord amb la Normativa vigent.

Un cop fixades les procedències de materials, la seva qualitat serà controlada periòdicament durant l'execució dels treballs mitjançant assaigs la freqüència i el tipus dels quals els podrà fixar el Tècnic Director, amb la finalitat de aconseguir l'adequada uniformitat.

Cas de que els resultats dels assaigs de control siguin desfavorables, es podrà escollir entre rebutjar la totalitat de la partida controlada o executar, a càrrec de l'Adjudicatari, un control més detallat dels materials a examen. A la vista dels resultats dels nous assaigs es decidirà sobre l'acceptació total o parcial, o el seu rebuig.

L'Adjudicatari haurà de donar tota mena de facilitats per la verificació de la qualitat dels materials i de l'obra executada, i en particular, subministrarà al seu càrrec les quantitats de qualsevol tipus de material necessaris per a realitzar els exàmens i assaigs que ordeni el Tècnic Director, per a la fixació de procedències i control periòdic de la seva qualitat.

2.5. ARTICLE 105.- RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA

L'Adjudicatari serà responsable durant l'execució de les obres de tots els desperfectes i perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o servei públic o privat, com a conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec o d'una deficient organització de les obres.

Els serveis públics o privats que resultin perjudicats tindran de ser reparats, al seu càrrec, d'una manera immediata.

Les persones que resultin perjudicades tindran de ser indemnitzades al seu càrrec.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades, hauran de ser reparades, al seu càrrec, restablint les seves condicions primitives i/o compensant els danys o perjudicis causats en qualsevol altre forma acceptable.

Així mateix, l'Adjudicatari serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres, havent de donar immediatament compte de les troballes al Tècnic Director de les mateixes.

2.6. ARTICLE 110.- CAMINS PROVISIONALS I ACCÉS A LES OBRES

L'Adjudicatari construirà els camins provisionals necessaris per a l'accés als diferents trams de l'obra, així com les plataformes precises per l'emplaçament de maquinària i acopis.

Accés a les propietats confrontades. Quan el tram d'obra afecti a part o a la totalitat d'un camí que sigui l'únic per a l'accés de tercers a propietats o serveis existents, l'Adjudicatari resta obligat a facilitar el pas d'aquells, ja sigui pel propi accés o per un camí provisional que haurà de Construir als efectes.

Un cop deixi de ser necessari el camí o plataforma construïts, es demolirà restablint l'estat inicial.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec de l'Adjudicatari, doncs es consideren incloses en el preu contractat.

2.7. ARTICLE 111.- MA D'OBRA MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS

Per a la realització de les diferents unitats d'obra s'utilitzarà la mà d'obra, la maquinària i els mitjans auxiliars més adients en cada moment. Una mateixa partida, al llarg de l'obra pot precisar la utilització de maquinària de molt baix rendiment en uns casos, i d'altíssimes rendiments en altres, i precisar la utilització d'importants mitjans auxiliars en uns casos i en altres no.

Els preus unitaris inclouen el cost mitja de la mà d'obra, la maquinària i els mitjans auxiliars per a la correcta i completa realització de la totalitat de la partida corresponent. En particular, en el preu es considera que per a la posada a l'obra de certs materials, a vegades per motiu de la seva ubicació, - punts de difícil accessibilitat i/o distàncies importants- i d'altres pel seu pes, s'hauran d'utilitzar grues auto propulsades de gran tonatge i abast, i en altres casos, per motiu de la manca d'espai s'haurà d'utilitzar maquinària i mitjans de transport de baix rendiment.

2.8. ARTICLE 115.- ÚS ANTICIPAT DE LES OBRES O DE PART DE LES OBRES

La Propietat podrà fer ús de les obres o de part, a mesura que aquestes es vagin acabant, i abans d'haver finalitzat la totalitat de les contractades.

Això, que per altra banda és indispensable per a poder Construir la totalitat de l'obra, no suposarà cap modificació de les condicions sobre recepció i garantia, contractades.

L'Adjudicatari executarà les obres, respectant i possibilitant l'accés peatonal i rodat en la totalitat dels vials afectats pel Projecte, a excepció dels que explícitament s'assenyalen. Per tant, adoptarà els sistemes constructius i les mesures de seguretat necessàries per tal de aconseguir-ho. El sobrecost d'execució de les diferents unitats d'obra en aquestes condicions, està inclòs en el preu contractat.

2.9. ARTICLE 121.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les establertes per la Normativa vigent i qualsevol altre en el present Projecte, seran a càrrec de l'Adjudicatari les despeses següents:

Les despeses que origini el replanteig general de les obres o la seva comprovació i els replanteigs parcials.

Les despeses de construcció, moviment i, retirada de tota classe de construccions auxiliars, les de lloguer o compra de terrenys per a magatzem de maquinària i materials.

Les despeses de protecció de l'arreplega de materials i de la pròpia obra contra tot dany o incendi, complint els requisits vigents per a emmagatzemar explosius i carburants.

Les despeses de neteja de deixalles i escombraries.

Les despeses de construcció i conservació durant el temps d'utilització, de rampes provisionals d'accés a trams total o parcialment acabats.

Les despeses de construcció d'accessos i camins d'obra i la seva posterior demolició, cas de ser necessari.

Les despeses de conservació dels desguassos.

Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a l'adequada senyalització i protecció de les obres.

Les despeses de retirada d'instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra al seu acabament.

Les despeses de muntatge, conservació i retirada de les instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica necessaris per les obres així com la compra d'aigua i energia.

Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.

Les despeses de retirada dels materials inservibles i correcció de les deficiències observades.

Les despeses de personal necessari per a portar a terme la vigilància de les obres.

Les despeses derivades de la garantia, al llarg del seu termini

Les despeses per a l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut, redactat en aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte.

Les despeses per al subministrament, col·locació i retirada de cartells d'informació al públic, segons l'Article 101.

Les despeses per possibles danys a tercers.

Les despeses per a la confecció dels reportatges fotogràfics, segons l'Article 101.

Les despeses per a la confecció de Plànols de replanteig, d'obra, de detall, i els Plànols "as built", segons l'Article 101.

L'Adjudicatari restarà obligat a pagar totes les despeses d'anuncis, escriptures i altres que puguin originar la licitació i la formalització del Contracte, els Impostos, així com les despeses de replanteig.

L'Adjudicatari restarà obligat a pagar totes les despeses per a l'obtenció de llicències, permisos, visats, etc., necessaris per a la legalització de les obres i instal·lacions i la seva posta en funcionament, així com dels documents que hagin de presentar-se per a l'obtenció d'aquells davant d'Organismes Oficials, llevat de les que figurin explícitament valorades en el Quadre de Preus Núm. 1.

Seran a càrrec de l'Adjudicatari totes les despeses per a complimentar la Normativa sobre Seguretat i Salut, i en particular les derivades del Pla de Seguretat i Salut, redactat en aplicació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del Projecte.

l'Adjudicatari restarà obligat, així mateix a pagar les despeses del control de qualitat en una quantitat igual al 2,5% de l'import del tipus de licitació.

2.10. ARTICLE 122.- DEFENSA DE LES OBRES EN FRONT LES AIGÜES D'ESCORRENTIA

L'Adjudicatari haurà de disposar els mitjans, les proteccions i en general, prendre les precaucions necessàries per tal d'evitar que les aigües perjudiquin les obres: desviament de clavegueres, de claveguerons, embornals, creació de petites rescloses o de petits regerots a explanades, calçades i voreres, etc.. Són a càrrec de l'Adjudicatari les despeses d'adoptar aquestes mesures.

D'acord amb el que disposa l'Article 132 del Reglament de Contractes de l'Estat, seran a càrrec de l'Adjudicatari les possibles pèrdues, avaries o perjudicis que es puguin produir per aquests conceptes, llevat dels casos establerts en el propi Article 132.

2.11. ARTICLE 124.- NETEJA DE LES OBRES

Es obligació de l'Adjudicatari, mantenir netes la zona de les obres i els seus voltants, durant la realització de les mateixes, així com adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres ofereixin un bon aspecte.

En cloure les obres, s'hauran de deixar les superfícies en perfecte estat de neteja, lliures d'obstacles, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin ja necessàries i arranjar els desperfectes que s'haguessin pogut produir.

Totes les despeses que es produeixin per aquests motius aniran a càrrec de l'Adjudicatari.

2.12. ARTICLE 128.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

L'Adjudicatari resta obligat a prendre totes les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a una bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas l'Adjudicatari serà única i exclusivament el responsable al llarg de l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir o crear el seu personal, a ell o a qualsevol altre persona o Entitat, assumint conseqüentment totes les responsabilitats que se'n derivin.

2.13. ARTICLE 130.- SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

Al llarg de l'obra, l'Adjudicatari mantindrà senyalitzades i balissades les mateixes, d'acord amb les instruccions que per a aquest fi, li pugui facilitar el Tècnic Director.

Les despeses corresponents seran a càrrec de l'Adjudicatari, llevat d'aquelles que figurin explícitament en unitats d'obra del Pressupost, o les que en el seu cas, figurin valorades en l'Estudi de Seguretat i Salut, i en conseqüència en el Pla de Seguretat i Salut corresponent.

2.14. ARTICLE 135.- CONDICIONS PER A FIXAR PREUS CONTRADICTORIS

Si s'esdevingués algun cas excepcional o imprevist en que fos absolutament necessària la formació de preus contradictoris, aquests s'hauran de fixar d'acord amb els Preus Base del Projecte i/o amb el Quadre de Preus Núm. 2.

La fixació dels preus s'haurà de fer precisament abans de l'execució de l'obra a la qual s'han d'aplicar. Si per algun motiu l'obra s'hagués estat executada abans de complir aquest requisit, l'Adjudicatari romandrà obligat a conformar-se amb el preu que per aquesta assenyali el Tècnic Director.

Els preus sotmesos a la corresponent aprovació de la Propietat.

2.15. ARTICLE 143.- TERMINI DE GARANTIA

Acabades les obres, l'Adjudicatari ho posarà en coneixement de la Propietat, per que en cas de conformitat procedeixi a la recepció d'aquelles, segons els Arts. 111 i 147 de la L.C.A.P. A partir d'aquest moment començarà a comptar el termini de garantia, que serà de dotze mesos.

Durant el termini de garantia, l'Adjudicatari està obligat a la seva conservació i vigilància, anant al seu càrrec les despeses que es produeixin.

Acabant el termini de garantia es procedirà a la inspecció de les obres, i en cas de trobar-se conformes i sense cap observació, l'Adjudicatari quedarà rellevat de tota responsabilitat administrativa, però ostentant encara la responsabilitat civil per danys i perjudicis que podrà ser-li exigida dins dels 15 anys següents, d'acord amb l'Article 149 de la L.C.A.P.

2.16. ARTICLE 150.- VARIACIONS DE DETALL

A l'empara del disposat en l'article 53 del vigent Reglament de Contractació de les Corporacions Locals, la Diputació de Barcelona, en adjudicar l'obra a que es refereix el present Projecte, autoritza al Servei Tècnic encarregat de la Direcció de les Obres per realitzar les variacions de detall que no variïn substancialment les obres contractades i que siguin necessàries per a la bona execució i termini de les obres contractades a criteri del mateix.

3. CAPÍTOL 3.- ELEMENTS, UNITATS I PARTIDES D'OBRA

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05MF,B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 aigü es 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/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
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: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

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 CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

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 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la D.F 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 de la EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de la EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, 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 l'amasat ni pel curat.

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B011-05MF,B011-05ME.

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.

B017- - DISSOLVENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B017-05MK.

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.

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V.

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
Cloruros 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.

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05MQ,B03L-05MU,B03L-05N0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han

d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació.
En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

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.

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-065W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B06 - FORMIGONS

B06A- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06A-2MHN.

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.

B07 - MORTERS DE COMPRA

B079- - MORTER POLIMÈRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B079-06TC,B079-06TD.

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

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

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA,B07L-1PYB.

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

B0A - FERRETERIA

B0A2- - ABRAÇADORA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A2-1JLT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A63H00,B0A61600,B0A62F00,B0A61500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els següents tipus:
- 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°C : 20 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 CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0AI- - TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AI-07C8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu
S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-6.
Toleràncies:
- Pas de malla:
- Malla de 25 mm: ± 2,0 mm
- Malla de 40 mm: ± 4,0 mm
- Malla de 45 mm: ± 4,0 mm
- Malla de 50 mm: ± 4,5 mm
- Malla de 60 mm: ± 5,0 mm
- Malla de 75 mm: ± 5,0 mm
- Alçària de la tela:
- Malla de 25 mm: ± 30 mm
- Malla de 40 mm: ± 30 mm
- Malla de 45 mm: ± 30 mm
- Malla de 50 mm: ± 40 mm
- Malla de 60 mm: ± 50 mm
- Malla de 75 mm: ± 60 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
- recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
- recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.
El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-3.
Toleràncies:
- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
- Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm
- Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm
- Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm
- Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm
- Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm
- Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela : ± D (dimensió pas de malla)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.
De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL.LICA DE TORSIÓ:
No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.
Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0AO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

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
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.

B0AP- - TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX.

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

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.

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH - PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHU100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.

S'han considerat els següents tipus de planxa:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la seva recepció.

- 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 a ssaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques NBE EA-95:
    - Resistència a la tracció
    - Allargament mínim
    - Duresa Brinell
  - Característiques geomètriques:
    - Gruix

- Llargària

- Amplària

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.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega de ls 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.

B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- - BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EIM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
- Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
- Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma UNE-EN 771-3
- Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F13- - MAÓ FORADAT SENZILL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F13-0LM8.

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:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
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.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44ZB052,B44Z-0LZT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 forad ats 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 PNE-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

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 marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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.
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-EN10059
- 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 tè cniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Cada perfil foradat 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.
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.
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

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:
- Metàl·lic per arc amb elèctrode recobert (per arc manual)
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb rodó/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 d'espàrrecs

Les soldadures s' han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons la UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procé s 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 per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 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 amb característiques mecàniques d'acord amb la UNE-EN ISO 898-1.
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 que els siguin d'aplicació.
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.
Despré s 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.
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 començ ar 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 control del parell torsor
- Mètode del gir de femella
- Mètode de l'indicador directe de tensió

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 mé s 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 a tota la superfície.
No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L a 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.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha d'aportar 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:
- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

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

3.- UNITAT I CRITERIS 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 I: 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 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:

* 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.

B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LZT.

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.

B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4L2- - PERFIL DE XAPA COL·LABORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4L2-FGL1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Semiplaca grecada d'acer galvanitzat pel procediment Sendzimir, obtinguda a partir d'una banda d'acer laminat en fred en procés continu.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de les plaques subministrades.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves del laminat, la discontinuïtat en el recobriment del galvanitzat, ni les superfícies deteriorades, els guerxaments, ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La cara superior de la placa ha de tenir la superfície amb ressalts, realitzats durat el procés d'estampació de la placa, per augmentar l'adherència amb el formigó.
La forma i dimensions de la secció de la semiplaca han de ser les especificades en els plànols i en les prescripcions tècniques particulars del projecte.
Tipus d'acer (UNE-EN 10326): FeE320G
Límit elàstic: >= 320 N/mm2
Tipus de galvanitzat (UNE-EN 10326): Z-275
Mòdul resistent:
- i/vi: >= 23,02 cm3/m
- i/vs: >= 28,03 cm3/m
Toleràncies:
- Amplària: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària: + 3% - 0%
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%
- Gruix: ± 0,15 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Sobre una base plana, amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Sobre una base plana i rígida per evitar deformacions. A cobert i amb suficient ventilació, protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on puguin rebre impactes. No han 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:
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.
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.

B5 - MATERIALS PER A COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZJTNT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta
- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtingud a per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula

- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bo nera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
PAPER KRAFT:
Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%
- Resistència a l'esqueixament: - 15%
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m
GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de presentar una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.
REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.
El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

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
PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIO O GANXO D'ACER INOXIDABLE:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 - MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B642- - PORTA DE PLANXA PREFORMADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B642-0KVM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.

Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A0- - PAL DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A0-0KNO,B6A0-0KNH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PAL DE PLANXA:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PAL O PORTA DE PLANXA:
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6AY- - PORTA DE PLANXA PREFORMADA PER A TANCA MÒBIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AY-0KMS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica
ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen el reixat.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PAL O PORTA DE PLANXA:
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J8- - MASSILLA DE RESINES EPOXI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J8-12Y6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-

ó bàsica				
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps màxim d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891- - ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P01.

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 ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Esmalt sintètic:
- Assaigs sobre la pintura líquida:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
- Assaigs sobre la pintura líquida:
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
- Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Resistència a agents químics UNE 48027
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033

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.

B896- - PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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.

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- - IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D,B8Z6-0P2K.

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.

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAF000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- 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
- 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 composa bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència quí mica alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida: Producte a base de resines especials i agents fungicides i insecticides per a evitar el to blavó s i el podriment
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- 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 48-032): <= 2

- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): 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 48-032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): 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): 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 48-032): <= 2

BREA EPOXI:

El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).

Relació resina epoxi/quitrà: 40/60

Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C

Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h

Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres

Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir

Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

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 48-032): <= 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
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48-032): <= 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 48-032): <= 2

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.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
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 impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
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 dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé , i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- 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: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha de impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
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.
- Proporció mescla: Base/activador, en la emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B962- - PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GRB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4

mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
- Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
- Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
- Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
- Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

B9UA8110 - SÒCOLS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9UA8110FB9P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Planxa d'alumini anoditzat o lacat, comformada amb una plegadora automàtica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
PLANXA D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de poliester o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-H5FW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
- Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
- Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
- Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
- Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
- Grau 3: 10.000 cicles
- Grau 4: 25.000 cicles
- Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
- Grau 4: 25 000 cicles
- Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
- Grau 0 : 10 kg
- Grau 1: 20 kg
- Grau 2: 40 kg
- Grau 3: 60 kg
- Grau 4: 80 kg
- Grau 5: 100 kg
- Grau 6: 120 kg
- Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
- Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
- Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
- otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
- Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
- Grau 1: resistència mitja
- Grau 2: resistència moderada
- Grau 3: resistència alta
- Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
- Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
- Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
- Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
- Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
- Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
- Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
- Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
- Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
- Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
- Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
- Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
- Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
- Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
- Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
- Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
- Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
- Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
- Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
- Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
- Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
- Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
- Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
- Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
- Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
- Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació

- Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
- Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
- Grau B: Porta encastada i batent
- Grau C: Porta encastada i corredissa
- Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
- Grau E: Porta sobreposada i batent
- Grau F: Porta sobreposada i corredissa
- Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
- Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
- Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
- Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
- Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
- Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
- Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
- Grau 0: No aplicable
- Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
- Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
- Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
- Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
- Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
- Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
- Grau 0: Pany sense nueca
- Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
- Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
- Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
- Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
- Grau 0: Sense requisit
- Grau A: Mínim tres elements retenidors
- Grau B: Mínim cinc elements retenidors
- Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
- Grau D: Mínim sis elements retenidors
- Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau F: Mínim set elements retenidors
- Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
- Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
- Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
- Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
- Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
- Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
- Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
- Grau 0: Sense prescripcions de resistència
- Grau 1: Dèbil resistència
- Grau 2: Resistència mitja
- Grau 3: Resistència elevada
- Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

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 portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

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 portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

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 portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES

BB13 - BARANES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB131CA0P,BB133EE1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Conjunt de perfils buits d'aliatge d'alumini que formen el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, posteriorment segellada.
Han de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar al que s'ha previst al projecte.
El perfil del travesser superior ha de tenir el disseny adequat per a rebre el passamà escollit.
La unió entre perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tots els cargols han de ser d'acer inoxidable o cadmiat (UNE 17-006) i s'han de muntar sobre zones rigiditzades del perfil.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la fletxa sigui < 1/250 de la seva llargària.
Les pilastres han d'estar a <= 1,50 m de distància.
La disposició dels elements de la barana no ha de permetre el pas d'una esfera de 12 cm de diàmetre a cap punt ni ha de facilitar l'escalada.
Les pilastres han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al-0,7 Mg Si
Anoditzatció del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Duresa Brinell (per a una gruix <= 25 mm, UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
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
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 CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB3 - REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB33- - REIXA DE PERFILS D'ACER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB33-H5I9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).
Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 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
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
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.

BB9 - SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB92ALD2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
- Caràcter numèric
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm
PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.
CARÀCTER NUMÈRIC:
Símbol indicador en forma de guarisme.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE

BF43- - TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF43-17YD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.
Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.
Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.
La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.
Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.
Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions

Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.
Diàmetre exterior del tub: 6 mm <= D <= 267 mm
Llargària: Barres de 5 o 6 m
Rectitud:
- Desviació total d'una longitud de tub L: <= 0,0015 L
- Tubs de la sèrie 1: <= 3 mm/m
- Tubs de la sèrie 2:
- 12 mm < D < 128 mm: <= 2 mm/m
- D >= 128 mm: <= 2,5 mm

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Diàmetre exterior (mm) màx.	Diàmetre exterior (mm) mín.	Gruix paret (mm)
6	6,04	5,94	0,6
8	8,04	7,94	0,6
10	10,04	9,94	0,6
12	12,04	11,94	0,6
15	15,04	14,94	0,6
18	18,04	17,94	0,7
22	22,05	21,95	0,7
28	28,05	27,95	0,8
35	35,07	34,97	1,0
42	42,07	41,97	1,2
54	54,07	53,84	1,2
66,7	66,75	66,08	1,2
76,1	76,30	75,54	1,5
103	103,8	102,2	1,5
108	108,3	107,2	1,5
128	129,0	127,0	1,5
133	133,5	132,2	1,5
153	154,5	151,5	1,5
159	159,5	157,9	2,0

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Gruix de paret especificat T (mm)
12	± 0,10	1,0
15	± 0,10	1,0
18	± 0,10	1,0
22	± 0,11	1,2
28	± 0,14	1,2
35	± 0,18	1,5
42	± 0,21	1,5
54	± 0,27	1,5
64	± 0,32	2,0
76,1	± 0,38	2,0
88,9	± 0,44	2,0
108	± 0,54	2,0
133	± 1,00	3,0
159	± 1,00	3,0
219	± 1,50	3,0
267	± 1,50	3,0

Toleràncies:
- Gruix de paret:
- Tubs de la sèrie 1: ± 10 %
- Tubs de la sèrie 2:
- 12 mm <= D <= 54 mm: ± 0,10 mm
- 64 mm <= D <= 108 mm: ± 0,15 mm
- 133 mm <= D <= 267 mm: ± 0,30 mm
- Llargària: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
El fleix d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.
Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.
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 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
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 instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua destinada/no destinada al consum humà:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompaya i anirà acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Nombre de sèrie
- nformació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:
- Reacció al foc
- Límit elàstic
- Toleràncies dimensionals
- Estanquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

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).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- 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.

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- - ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW3-1AN2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

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-1KT6,BG2Q-1KST.

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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06D- - FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L90.

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.

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT4,B07F-0LT5,B07F-0LSN.

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.

P - TIPOLOGIA P

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P1R - DESINFECCIONS, DESRATITZACIONS, ELIMINACIÓ DE PLANTES I MALES HERBES

P1R2- - ELIMINACIÓ DE PLANTES I HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1R2-6RJ7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aplicació de productes per a control de plagues, d'animals o insectes, eliminació de plantes i herbes i arrencada d'arbres.
S'han considerat les operacions següents:
- Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
- Esbrossada de plantes i males herbes, en interiors i exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa de 150 cm, com a màxim i càrrega sobre camió o contenidor.
- Neteja de plantes i herbes de parament vertical o superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aplicació de raticida, d'insecticida o neteja de plantes i herbes amb herbicida:
- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Aplicació del producte sobre les superfícies a tractar
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Arrencada d'arbres:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Tala de les branques fins a deixar net el tronc
- Tala del tronc, a ran de soca
- Arrencada de la soca
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Esbrossada de plantes i males herbes amb mitjans manuals:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Arrencada de les plantes i herbes

- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
ARRENCADA D'ARBRES:
No hi han d'haver restes de branques, fulles, tronc o soca. El forat de la soca ha d'estar ple de terra.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:
S'ha d'aplicar complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del producte i en especial fent atenció als següents aspectes:
- Toxicitat del producte i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Termini de seguretat
- Dosi d'aplicació
- Problemes de toxicitat
- Possibilitat de barreges
- Composició del producte
- Data de caducitat
Els tractaments herbicides s'han d'aplicar amb ruixadors a la distància adequada fins a humitejar tota la planta (tiges, gemes i la cara i revers de les fulles).
Els tractaments insecticides a l'interior de l'edifici, cal fer-los garantint que no tindran accés les persones durant el període de seguretat indicat pel fabricant.
Les bosses amb el producte raticida han no han d'estar en llocs a l'abast del públic. Si és necessari tractar espais amb accés de públic cal col·locar el producte dins de recipients protectors especials.
La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.
En finalitzar els tractaments, s'ha d'eliminar i recollir la brossa generada, (animals morts, herbes seques, etc.)
ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES AMB MITJANS MANUALS:
La zona tractada ha d'estar neta de plantes, herbes i brossa.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:
S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratòries. S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.
S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions de les Estacions d'Avisos Agrícoles.
S'ha de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos.
L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.
S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per aquest ús.
En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.
S'ha d'aplicar a primera hora del matí o al final de la tarda. El producte no s'ha d'aplicar a ple sol o amb vent.
No s'ha d'aplicar el tractament sobre arbusts, arbres fruiters i plantes quan estiguin en època de floració.
En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per contacte caldrà mullar bé i uniformement tota la superfície foliar.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per traslocació, com els hormonals, caldrà complir la normativa específica i tenir en compte que per ser efectius necessiten que la planta estigui en creixement actiu i la temperatura ambient no sigui baixa.
Si el pesticida és d'aplicació sobre del sòl s'ha de tenir en compte la composició i la humitat del sòl.
ARRENCADA D'ARBRES O ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS:
Cal senyalitzar els arbres i plantes que cal conservar, dins de la zona de treball.
No s'han de malmetre les estructures o construccions existents.
En tallar les branques i el tronc de l'arbre, cal verificar que no hi a cap línia elèctrica o de comunicacions que pugui ser afectada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ARBRES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA O MITJANS MANUALS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se reglamenta el uso de los productos fitosanitarios para prevenir daños a la fauna silvestre.
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 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 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.
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 162/1991, de 8 de febrero por el que se modifica la reglamentación técnico sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los 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.
Resolució de 15 de maig de 1984, sobre regulació de l'ús de plaguicides per prevenir danys a animals de pastura.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.
CONTROL DE MALES HERBES:
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2149900,P2148100,P2148341,P2149341,P214D-8DPL,P214Q-4376.

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.
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 els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació de l'element a tractar
  - Resistència al tractament
  - Dificultat d'accés a 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
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
Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de las seva posició

- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- 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.).

DESMUNTATGE:

El material ha de ser classsificat 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 separats 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.

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 per els 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 D ocumentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molè sties 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 la seva amplària és > 35 cm i la seva 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 veï nes, 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 matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS 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, LLINDA DE FÀ BRICA 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 CERÀ MICA, 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.

DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:

m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

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

---

P214D- - DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES PER A RESTAURACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214D-8DPL.

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.

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 els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen 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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Desmuntatges:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- 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.).

DESMUNTATGE:

El material ha de ser classsificat 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 separats 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.

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 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.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

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.

P214Q- - ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4376.

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.

P21B - DESMUNTATGE, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21B4011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
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
- 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 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 CRITERIS D'AMIDAMENT
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
*PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

P24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

P245- - DESENRUNAMENT I TRANSPORT DINS DE TÚNEL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P245-52Z9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Càrrega i transport de material procedent de l'excavació, a l'interior del túnel.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja de roca des d'una distància de 50 m de la boca, com a màxim
- Neteja de roca i càrrega sobre camió, dúmper o vagoneta
- Neteja de material cohesiu o terres, des d'una distància de 50 m de la boca, com a màxim
- Neteja de material cohesiu o terres i càrrega sobre camió, dúmper, vagoneta o cinta transportadora
CONDICIONS GENERALS:
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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
No s'ha de carregar ni manipular el material en períodes d'excavació.
No s'han d'apilar els productes de neteja a l'entrada del túnel.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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%
TERRENY COHESIU:
Es considera un increment per esponjament d'un 20% o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
ROCA:
Es considera un increment per esponjament d'un 25% o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- - CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2R6- - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I46.

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 A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I 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.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5P.

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.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
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.

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

P45R0-4SMF.

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.

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.

P5 - COBERTES

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z15- - FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ DE CIMENT PÒRTLAND

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z15-4Z2W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m
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.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
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.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
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'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
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
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:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

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:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5Z2 - SOLERES I EMPOSTISSATS

P5Z20- - CAPA DE PROTECCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z20-H8JD.

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:
- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de morter de ciment:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material
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
CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:
Ha de tenir junts de retracció.
Junts de retracció:
- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 500 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:
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.
Cavalcaments: >= 12 cm
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%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P618 - PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P6181- - PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, EN URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6181-4VMS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de 2,5 m d'alçària com a màxim, amb blocs de morter de ciment per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locats 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:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un

cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Junts de control:
- Separació: <= 12 m, <= 2 x alçària paret
- Separació en zones de grau sísmic >= VI: <= 5 m
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
- Parcials: ± 10 mm
- Extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts:
- Horitzontals: + 2 mm
- Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
- Paret vista: ± 5 mm/2 m
- Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
- Paret vista: ± 2 mm/m
- Paret per a revestir: ± 3 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A1- - PORTA PER A TANCAMENT DE MALLES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A1-H9EP,P6A1-D7E6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
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.

P6A5- - REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A5-DRMX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.
S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:
- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixat:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt
REIXAT
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre suports:
- Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm
- Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm
- Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:
La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.
Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.
Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m
Nombre de cables tensors: 3
Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7

REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:
El reixat col.locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.
Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
REIXAT
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REIXAT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6Z5- - PERFIL OMEGA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6Z5-6990,P6Z5-0001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega col·locats en paraments verticals amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
CONDICIONS GENERALS:
Els perfils han de quedar fixats sòlidament al parament. Si cal, s'han de col·locar sobre una reglada de morter mixt 1:2:10.
El conjunt acabat ha de formar una superfície plana i horitzontal o aplomada.
Els perfils han de quedar alineats.
Amplària dels junts entre perfils: <= 5 mm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
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.

P8 - REVESTIMENTS

P87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- - NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P874-4UC1.

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 <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P89 - PINTATS

P892- - FREGAT D'ÒXID, NETEJA I REPINTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P892-4UD9.

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:
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana
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.
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.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P89H- - PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V7L.

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.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
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.

P89S- - PINTAT DE TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89S-4W4T.

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:
S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P96 - VORALS I VORADES

P967- - VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-EA2G.

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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 - BARANES

PB13 - BARANES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB131-CA0P,PB13-3EE5,PB133E11,PB133EE3,PB133E00,PB133-3FE1,PB133EE2,PB133T10,PB133EE1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
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'alumini ancorades amb fixacions mecàniques

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.
Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les solicitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 100 kp/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 50 kp/m
- Lloc d'ús públic: 100 kp/m

Distància entre la barana i el paviment:
- Baranes de directriu horitzontal: <= 5 cm
- Baranes de directriu inclinada: <= 3 cm

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
*NTE-FDB/1976 Fachadas. Defensa. BARANDILLAS

PB133 - SÒCOLS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB133E11,PB133EE3,PB133E00,PB133-3FE1,PB133EE2,PB133T10,PB133EE1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol metàl·lic col·locat amb fixacions mecàniques o adhesiu.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb fixacions mecàniques o adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargà ria amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB133- - SÒCOLS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB133-3FE1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol metàl·lic col·locat amb fixacions mecàniques o adhesiu.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb fixacions mecàniques o adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargà ria amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB13- - BARANES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB13-3EE5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
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'alumini ancorades amb fixacions mecàniques
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.
Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les solicitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 100 kp/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 50 kp/m
- Lloc d'ús públic: 100 kp/m
Distància entre la barana i el paviment:
- Baranes de directriu horitzontal: <= 5 cm
- Baranes de directriu inclinada: <= 3 cm
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
*NTE-FDB/1976 Fachadas. Defensa. BARANDILLAS

PB14 - PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

PB14U- - PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB14U-4W4T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb motor

CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l' aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* NTE-FDB/1976 Fachadas. Defensa. BARANDILLAS

PB3 - REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

PB31- - REIXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB31-HAVV,PB31-HAGV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixa constituida per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques

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.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

REIXA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m

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.
REIXA 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
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB9 - SENYALITZACIÓ INTERIOR

PB92 - SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB92AL27,PB92AL26,PB92AL07,PB92AL01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
CARÀCTER NUMÈRIC COL·LOCAT AMB ADHESIU:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE

PF42- - TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF42-6050,PF42-6000,PF42-6200,PF42-1150.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat mitjançant unió premsada
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, 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 sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PFZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PFZ1- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFZ1-H9MR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i material auxiliar de les ferramentes de portes i finestres.
S'han considerat els elements següents:
- Pany mestrejat de tres punts
- Tiradors d'acer inoxidable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pany:
- Col·locació de la peça del pany a la porta o finestra i a la part fixa del tancament
- Muntatge i fixació dels elements
- Ajusts dels mecanismes
Tiradors:
- Replanteig
- Fixació dels elements
PANY DE TRES PUNTS:
Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.
S'ha d'encastar dins del forat oportú de la porta o finestra.
Ha de quedar fixat a la fulla amb els mecanismes previstos pel fabricant.
El passador i la caixa han de quedar alineats amb el pany.
Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.
TIRADORS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Han d'estar fixats sòlidament a la fulla.
Han de quedar aplomats i anivellats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva col-locació no ha d'alterar les característiques de l'element.
No s'han de produïr danys en la superfície de la fulla.
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.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- - TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUKE,PG2N-EUJG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PQ - EQUIPAMENTS

PQN - ESCALES PREFABRICADES

PQN2 - ESCALES PREFABRICADES RECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQN2U002,PQN2U0AL,PQN2U0II.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Escales metàl·liques prefabricades de trams rectes.
S'han considerat els següents tipus d'escales:
- Escales de gat amb pates encastats a l'obra amb morter de ciment
- Escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En les escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer:
- 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
En les escales de gat
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter
ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.
La disposició dels diferents elements de la escala, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
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.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reb lir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element:
  - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm
  - D'1 a 3 m: ± 3 mm
  - De 3 a 6 m: ± 4 mm
  - Tolerància total (suma de toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural): <= 15 mm
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.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures continues de penetració complerta.
ESCALES DE GAT AMB PATES ENCASTATS A L'OBRA AMB MORTER DE CIMENT:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret que l'hi dóna suport.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la trapa o finestra i l'últim graó: 25 cm
Distància vertical entre el primer graó i el paviment: 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.
ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
El constructor ha d'elaborar els plà nols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
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.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Metàl·lic per arc amb elèctrode recobert (per arc manual)
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb rodó/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 d'espàrrecs

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procé s 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 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.
Les soldadures s' han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons la UNE-EN 287-1.
L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària mesurada en el sentit del recorregut de l'escala, executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRE - TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ

PRE4- - PODES AL MEDI NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRE4-TEYU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions consistents en la poda d'espècies vegetals en actuacions al medi natural.
S'han considerat les podes de les espècies següents:
- Arbres planifolis o coníferes
- Palmeres

S'han considerat els tipus de poda següents:
- Poda de qualitat
- Poda de peu
- Poda de formació en xops
- Poda de branques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la superfície de terreny afectada per les operacions de poda
- Poda de l'espècie vegetal
- Protecció dels talls en cas necessari
- Recollida i càrrega sobre camió dels productes vegetals generats per les operacions de poda
- Transport a planta de compostatge dels residus

CREMA:
- Senyalització de les restes vegetals a cremar
- Eliminació de la vegetació propera per evitar la propagació del foc
- Creació de tallafocs o barreres
- Crema controlada de les restes vegetals
- Extinció gradual del foc ruixant amb aigua o fent servir pales o rastrells per escampar les brases
- Control del perímetre

CONDICIONS GENERALS:
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.
PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:
S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser molt petits i sempre llisos i nets.
L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.
Les branques de diàmetre gran no s'han de podar, però si a criteri de la direcció tècnica de les actuacions s'ha de fer, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.
El tall ha de ser el més curt possible, per damunt i en sentit contrari al borró, i amb pendent per a evitar l'estancament de l'aigua.
S'ha de practicar el tipus de poda més adequat a l'arbre, en funció de si és jove o adult.
Poda d'arbres joves:
- Poda de formació del tronc o guia: s'han d'eliminar les branques codominants i les que competeixen amb la principal. S'ha de mantenir la tija dominant, que no ha de quedar tallada en cap cas.
- Poda de formació de l'estructura: s'han d'eliminar les branques mal dirigides per a formar una estructura resistent.
- Poda de refaldada: s'han d'eliminar progressivament les branques més baixes per a elevar la capçada del arbre.

CREMA:
No han de quedar punts calents en la zona ni en el perímetres on s'ha realitzat la crema.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Qualsevol actuació de poda s'ha de fer sota la tutela de la direcció tècnica de les actuacions.
Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
L'eliminació de branques o fulles de grans dimensions es farà en diferents parts, controlant en tot moment la direcció de la caiguda per a evitar danys a tercers.
No s'han de produir danys ni al propi arbre ni a la resta de vegetació o altres elements per la caiguda de les branques.
Els treballs de poda, especialment quan comportin enfilar-se, 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.
S'han de complir tots els requisits de seguretat establerts en altura: arnès de seguretat, eslinga d'acer o qualsevol dels equips d'enfilada, preferiblement maquinària d'alçada.
PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:
S'han d'eliminar les branques malaltes, malmeses i mortes, a fi d'impedir la proliferació de fongs o similars. Només es justifica l'eliminació de les branques sanes per a facilitar l'aclarida de la capçada i l'entrada de llum i d'aire; també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.
S'han d'eliminar les branques o els segments de branques que impedeixin assolir la forma i el volum desitjat.
S'ha de realitzar a l'època estacionària del període vegetatiu, sense coincidir amb dies de baixes temperatures o risc de gelades.
La poda s'ha de fer en vàries etapes, començant per les branques secundàries, seguint amb les laterals, per a reduir progressivament el pes i evitar que la branca es trenqui i faci malbé el tronc.
La secció final per tallar ha de medir menys de 60 cm de llarg i el tall s'ha de fer arran de tronc.
Els talls s'han de començar de baix cap amunt fins un terç de la secció, i s'ha d'acabar dalt fins a trobar el primer tall.
Si cal, es retallaran les vores de la ferida per a facilitar la formació de teixit protector.
PODA DE PALMERES:
S'han de tallar i treure les fulles i/o fruits que presenten perill de caiguda, o per a millorar l'aspecte estètic del lloc on es troben o bé per a adequar-les a les necessitats d'ús de l'espai on es desenvolupen.
Les fulles velles s'han de suprimir sense tallar-les arran de l'estípit, conservant les tabales (beina i una porció de pecíol) que hi estan fortament adherides i eliminant les que se'n desprenen fàcilment. La distància del tall de poda al tronc ha de ser uniforme.
En cas de palmeres molt joves, el tractament ha de seguir la pauta següent:
- Retoc de les tabales velles si estan descompostes.
- Eliminació de fulles mortes, inflorescències, infructescències, etc.
- Reducció d'un terç de les fulles verdes que molestin en comptes d'eliminar-les totalment.
- Lligada de les fulles sense estrènyer-les massa o instal·lació d'un trípode telescòpic que les suporti.

L'esporga de la palmera també pot implicar l'eliminació de fillols en les espècies que són prolífiques a generar-los, sempre que la direcció tècnica de les actuacions així ho

indiqui.
Qualsevol operació d'esporga s'ha de fer en l'època adequada, d'acord amb el lloc on es troben situades.
En les àrees de clima tropical o subtropical la poda es pot realitzar en qualsevol època de l'any.
En les àrees de clima temperat, en qualsevol època, fora del període de glaçades.
En les àrees de clima fred, durant els mesos d'estiu.
Si la poda implica una eliminació de fulles verdes, és aconsellable efectuar-la durant els mesos d'estiu. Les fulles seques no es poden eliminar durant els mesos freds.
També és aconsellable realitzar la poda després de formar-se les inflorescències, per a eliminar-les, de manera que no es produeixin infructescències que podrien ocasionar problemes (brutícia dels espais, excessiu pes davant de tempestes o ventades, etc.).
CREMA:
La crema nomes es pot fer els dies autoritzats pel Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya, i amb la concessió del corresponent permís, amb comunicació prèvia.
S'ha de realitzar gradualment i de manera controlada i s'ha de mantenir una supervisió continuada mentre es realitza la crema.
S'ha de fer servir equip especialitzat per a dirigir i controlar el foc a l'àrea designada.
S'ha de realitzar en dies amb una humitat relativa adequada i una velocitat del vent i temperatura moderades. Si les condicions empitjoren s'ha de suspendre la crema.
S'ha de disposar d'extintors d'aigua o altres mitjans al voltant de la zona de crema.
S'ha de realitzar amb llum de dia.
El personal encarregat de la crema ha d'utilitzar equips de protecció personal com roba ignífuga, guants i casc. Ha de mantenir una distància segura del foc.
S'han de complir les mesures de seguretat establertes pels Agents Rurals o els Bombers.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PODA GENERAL:
ha de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PODA D'UN PEU:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.
* NTJ 14C-1:2019 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: treballs d'inventari i inspecció visual.
CREMA:
* Real Decreto-ley 15/2022, de 1 de agosto, por el que se adoptan medidas urgentes en materia de incendios forestales.
* DECRET 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
* ORDRE MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

PA - PARTIDES ALÇADA

PA0 - PARTIDES ALÇADA

PA00 - PARTIDES ALÇADA

PA000 - PARTIDA ALÇADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA000001,PA000002,PA000003,PA000004.

Són partides del pressupost corresponents a l'execució d'una de les seves parts en qualsevol dels supòsits següents:

Per un preu fix definit amb anterioritat a la realització dels treballs i sense descomposició en els preus unitaris (Partida alçada d'abonament íntegre).

Justificant-se la facturació el seu càrrec mitjançant l'aplicació de preus unitaris elementals, o alçats existents, a amidaments reals la definició dels quals va resultar imprecisa en la fase de Projecte (Partida alçada a justificar).

En el primer cas la partida s'abonarà completa després de la realització de l'obra o treball en ella definit i en les condicions especificades, i en segon supòsit només es certificarà l'import resultant de l'amidament real.

Les partides alçades tenen el mateix tractament pel que fa a la seva classificació: les d'execucció material i les base de licitació

B - MATERIALS

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 - PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B753- - MORTER IMPERMEABILITZANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B753-1KON,B753-1K11.

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.

4. CAPÍTOL 4.- EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA CIVIL

4.1. ARTICLE 870.- SERVEIS AFECTACIONS XARXES DE DISTRIBUCIÓ

La informació continguda en els Plànols i en la resta de documents del Projecte relativa a la ubicació de serveis existents, és a títol orientatiu. Normalment, s'ha obtingut mitjançant les dades facilitades per les companyies. Degut al caràcter informatiu de les dades contingudes en els esmentats Plànols, no constituiran modificació de les condicions del Contracte, les diferències que puguin observar-se entre la realitat i el contingut d'aquells.

L'Adjudicatari, abans d'iniciar les Obres, haurà de recalar informació dels serveis i construccions existents a fi de conèixer les possibles afectacions i completarà amb això la informació continguda en el Projecte.

En els casos en què es produeixen afectacions, l'Adjudicatari amb el vist i plau de la Direcció Facultativa i amb l'acord de la Cia. o tercer afectat, procurarà realitzar l'Obra, sense necessitat de desplaçar el servei corresponent, procedint a apuntalar-lo de forma provisional. Cas de que això no sigui possible, l'Adjudicatari procedirà al desplaçament del servei i atendrà les instruccions de la Direcció Facultativa i en qualsevol cas, d'acord amb les Companyies o Propietats afectades.

Quan per normativa de la Companyia corresponent, l'apuntalament o desviament provisional, o el trasllat definitiu, o bé els treballs de nova implantació, o qualsevol altre treball relacionat amb el seu servei, hagi de ser realitzat necessàriament per la pròpia Companyia, l'Adjudicatari procedirà a subcontractar-els-hi i coordinarà els treballs d'aquella amb els propis. S'exceptuen de lo anterior els treballs de modificació de les xarxes de serveis o els de nova implantació, que el Projecte preveu per compte de la pròpia Cia. i a càrrec de la mateixa o del Pressupost per a coneixement de l' Administració. En qualsevol cas, correspon a l'Adjudicatari la coordinació dels treballs propis amb els de les diferents Cies.

Ni l'Adjudicatari per sí, ni induït per la pròpia Cia. podrà introduir variació en els continguts del present Projecte integrat per la totalitat dels seus documents, sense l'autorització de la Direcció Facultativa, prèvia aprovació de la Propietat.

Amb anterioritat a la recepció de les obres, l'Adjudicatari presentarà a la Direcció Facultativa certificació de la Cia. corresponent de l' acceptació de les obres e instal·lacions realitzades.

MESURA I ABONAMENT

Els treballs necessaris s'abonaran amb els preus unitaris i/o amb les partides alçades que figuren en el Q. de P. Núm.1, justificades amb els preus unitaris del Projecte i/o amb els contradictoris que es fixin. Cas de que necessàriament s'hagin de subcontractar determinants treballs directament a les pròpies Companyies, la justificació de la corresponent partida alçada és realitzarà prenent com a preu base d'execució material, directament el Pressupost de la Cia. prèviament acceptat per la D. F. I la factura corresponent.

La coordinació entre l'Adjudicatari i les companyies de serveis, necessària per la implantació per part d'aquestes últimes de les respectives xarxes de distribució i/o la resolució de les afectacions que es derivin de l'execució de les obres, s'entendrà inclosa com a despesa general en el Preu del Contracte, llevat dels casos en que en el Q. de P. Nº1 hi figuri una partida alçada d'abonament íntegra als afectes, en què s'abonarà d'una vegada per totes al finalitzar els treballs corresponents.

Les despeses que s'originin com a conseqüència de les garanties, pagaments a compte, fiances o qualsevol altre gravament que reglamentàriament correspongui a les Cies. Repercutir a l'Adjudicatari, així com el finançament, s'entendran inclosos en el Preu del Contracte. Per tant l'Adjudicatari en l'oferta haurà de tenir en compte la seva repercussió.

4.2. ARTICLE 900.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN EL PRESENT PLEC

Les unitats d'obra no incloses expressament en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i/o als Plànols del Projecte, s'executaran d'acord amb les instruccions de la Direcció Facultativa.

Cardedeu, Gener de 2025

El Autor del Projecte:

Pere Pujol Herrera
Enginyer Civil
Col. 10.674

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

ÍNDEX

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

RESUM DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	01	A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA 1
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		50,000	10,000			500,000	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	50,000	5,500		550,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000	5,500		110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.160,000**

2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		50,000	10,000			500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

3	P786-H3OL	m2	Iimpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	50,000	5,500		550,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	10,000	5,500		110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **660,000**

4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		50,000	10,000			500,000	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	50,000	5,500		550,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000	5,500		110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.160,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	01	A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA 1
APARTAT	02	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB131-CA0P	m	Subministrament i col·locació de barana de PRFV color gris RAL 7004, de 110 cm d'alçada, segons plànol de detall, amb sòcol de 150x15x5, muntants en perfil quadrat de 50x50x5x5 cada 150 cm, passamà ergonòmic, 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cambra 1		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	Caseta bombes		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **107,000**

2	PB13-3EE5	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, en PRFV, amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	PB133E11	u	Subministrament i instal·lació xapa perforada antiintrusisme a instal·lar a les escales d'accés a la coberta del dipòsit, en acer galvanitzat al voltant dels anells de protecció alçada 1,00 metres

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PB133EE3	u	Subministrament i instal·lació de porta d'una fulla en acer galvanitzat de mides 210x80 cm, ancorada a la paret del dipòsit mitjançant marc, amb pany i ancoratge per cadenat, amb visera per evitar intrusisme, s'inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	01	A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA 1
APARTAT	03	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB31-HAVV	m2	Instal·lació reixa de protecció a l'arqueta de desguàs amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor, inclòs pp d'elements de subjecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,800	1,500			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,200**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PB31-HAGV	u	Substitució reixa de protecció canonada de sortida amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	P2149900	u	Retirada de sistema d'ancoratge de linia de vida existent.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	P5Z20-H8JD	m2	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 o equivalent reforçat amb malla de fibra de vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs dipòsit		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	Arqueta		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	02	A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA 2
APARTAT	01	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB131-CA0P	m	Subministrament i col·locació de barana de PRFV color gris RAL 7004, de 110 cm d'alçada, segons plànol de detall, amb sòcol de 150x15x5, muntants en perfil quadrat de 50x50x5x5 cada 150 cm, passamà ergonòmic, 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cambra 2		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

2	PB13-3EE5	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, en PRFV, amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PB133EE3	u	Subministrament i instal·lació de porta d'una fulla en acer galvanitzat de mides 210x80 cm, ancorada a la paret del dipòsit mitjançant marc, amb pany i ancoratge per cadenat, amb visera per evitar intrusisme, s'inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PB133E11	u	Subministrament i instal·lació xapa perforada antiintrusisme a instal·lar a les escales d'accés a la coberta del dipòsit, en acer galvanitzat al voltant dels anells de protecció alçada 1,00 metres

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	02	A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA 2
APARTAT	02	TANCAMENT RECINTE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P967-EA2G	m	Substitució vorada existent trencada per peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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 reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	02	A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA 2
APARTAT	03	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB31-HAVV	m2	Instal·lació reixa de protecció a l'arqueta de desguàs amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor, inclòs pp d'elements de subjecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,800	1,500			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,200

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PB31-HAGV	u	Substitució reixa de protecció canonada de sortida amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	03	C1-03 DIPÒSIT MOJA
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		8,000	8,000	3,140		200,960	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	3,140	8,000	6,000	301,440	C#*D#*E#*F#
3	Pilars		4,000	4,000	0,400	6,000	38,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 540,800

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		8,000	8,000	3,140		200,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,960

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	3,140	8,000	6,000	301,440	C#*D#*E#*F#
2	Pilars		4,000	4,000	0,400	6,000	38,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 339,840

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		8,000	8,000	3,140		200,960	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	3,140	8,000	6,000	301,440	C#*D#*E#*F#
3	Pilars		4,000	4,000	0,400	6,000	38,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 540,800

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	03	C1-03 DIPÒSIT MOJA
APARTAT	02	ESCALES INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2148100	u	Modificació de la posició de l'escala existent d'accés al interior del dipòsit de tal forma que el primer graó quedi a 30 cm com a màxim de la coberta

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	03	C1-03 DIPÒSIT MOJA
APARTAT	03	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89S-4W4T	m	Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		2,000	3,140	8,000	6,000	301,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 301,440

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PB133E11	u	Subministrament i instal·lació xapa perforada antiintrusisme a instal·lar a les escales d'accés a la coberta del dipòsit, en acer galvanitzat al voltant dels anells de protecció alçada 1,00 metres

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PB13-3EE5	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, en PRFV, amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	03	C1-03 DIPÒSIT MOJA
APARTAT	04	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF42-6050	u	Substitució ancoratge de recolçament de canonada, inclou abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 500 mm de diàmetre interiorr, i perfil metàlic UPN 120 ancorada a mur amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2	PFZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	04	D2-04 DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		5,200	5,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	5,200	5,000		52,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,000	5,000		50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		5,200	5,000			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	5,200	5,000		52,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	5,000	5,000		50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **102,000**

4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		5,200	5,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	5,200	5,000		52,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,000	5,000		50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	04	D2-04 DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET
APARTAT	02	IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY08-HBST	u	Tapar obertura 0,125 m2 en sostre pla de biguetes o revoltó de morter de ciment o de ceràmica

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

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	04	D2-04 DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET
APARTAT	03	ESCALES INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21B4011	u	Desmuntatge de graò tipus pate deteriorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o a lloc d'acopí.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior dipòsit		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PQN2U0AL u Subministrament i instal·lació d'allargament exterior de passamà de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat, soldat sobre platina de característiques segons plànols, inclosa platina i muntatge, totalment acaba i instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P2148341 u Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt.

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	04	D2-04 DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET
APARTAT	04	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB133-3FE1	m	Subministre i instal·lació d'entornapeu d'alumini de 15 cm d'amplada a col·locar a la barana existent tipus SATI france. La instal·lació inclou el petit material i accessoris per la pròpia instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
2			6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 PB133EE2 u Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	04	D2-04 DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET
APARTAT	05	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		6,410	5,500			35,255	C#*D#*E#*F#
2			6,580	5,500			36,190	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,445**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	05	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 1
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		41,500	20,000			830,000	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	20,000		5,200	208,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	41,500		5,200	431,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.469,600**

2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		41,500	20,000			830,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **830,000**

3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	20,000		5,200	208,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	41,500		5,200	431,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **639,600**

4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		41,500	20,000			830,000	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	20,000		5,200	208,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	41,500		5,200	431,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.469,600**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	05	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 1
APARTAT	02	ESCALES INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2149341	m	Desmuntatge d'escala existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior dipòsit		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	05	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 1
APARTAT	03	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	05	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 1
APARTAT	04	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 10%		41,500	20,000	0,100		83,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

2 P6A1-H9EP m2 Reixat per a finestra de ventilació amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable de 50x50x3 i lames de 50x5, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou desmuntage i retirada de reixats existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	1,500	0,600		5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,400**

3 P9ZE-HBRT u Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa d'arqueta de registre de 80x80, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, i adaptació de peces de panot al voltant de la tapa.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P2148341 u Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt.

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	06	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 2
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		41,500	20,000			830,000	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	20,000		5,200	208,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	41,500		5,200	431,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.469,600**

2 P786-H3OK m2 Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		41,500	20,000			830,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **830,000**

3 P786-H3OL m2 limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	20,000		5,200	208,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	41,500		5,200	431,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **639,600**

4 P786-H3FF m2 Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		41,500	20,000			830,000	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	20,000		5,200	208,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	41,500		5,200	431,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.469,600**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	06	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 2
APARTAT	02	ESCALES INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2149341	m	Desmuntatge d'escala existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior dipòsit		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	06	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 2
APARTAT	03	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB133-3FE1	m	Subministre i instal·lació d'entornapeu d'alumini de 15 cm d'amplada a col·locar a la barana existent tipus SATI france. La instal·lació inclou el petit material i accessoris per la pròpia instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala interior		11,000	3,000			33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	06	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 2
APARTAT	04	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF42-6000	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 210 mm de diàmetre interiorr, ancorada a mur amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 10%		41,500	20,000	0,100		83,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

3	P6A1-H9EP	m2	Reixat per a finestra de ventilació amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable de 50x50x3 i lames de 50x5, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou desmuntage i retirada de reixats existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000	1,500	0,600		6,300	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,500	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,300**

4	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000	4,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	07	D6-02 DIPÒSIT PIERA 2 CAMBRA Nº 1
APARTAT	01	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB133-3FE1	m	Subministre i instal·lació d'entornapeu d'alumini de 15 cm d'amplada a col·locar a la barana existent tipus SATI france. La instal·lació inclou el petit material i accessoris per la pròpia instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala interior		11,000	3,000			33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

2	P89S-4W4T	m	Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2			41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
3			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	07	D6-02 DIPÒSIT PIERA 2 CAMBRA Nº 1
APARTAT	02	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000	4,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	08	D6-02 DIPÒSIT PIERA 2 CAMBRA Nº 2
APARTAT	01	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89S-4W4T	m	Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2			41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
3			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	08	D6-02 DIPÒSIT PIERA 2 CAMBRA Nº 2
APARTAT	02	TANCAMENT RECINTE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6A5-DRMX	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició trams		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	08	D6-02 DIPÒSIT PIERA 2 CAMBRA Nº 2
APARTAT	03	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6A1-H9EP	m2	Reixat per a finestra de ventilació amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable de 50x50x3 i lames de 50x5, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou desmuntage i retirada de reixats existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	1,500	0,600		2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,700**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	09	E6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P45R0-4SMF	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	5,000	4,000	0,050	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	5,000	4,000	0,050	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	09	E6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292
APARTAT	02	ESCALES INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	09	E6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292
APARTAT	03	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	09	E6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292
APARTAT	04	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	P245-52Z9	m3	Neteja de terres a l'interior de reixa interceptora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	0,500	0,500		1,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,250**

5	PRE4-TEYU	u	Poda de branques baixes d'arbres en actuacions al medi natural, amb una alçada en l'arbrat d'entre 1 i 2 m, amb mitjans manuals

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	3,140	12,500	5,000	392,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **392,500**

AMIDAMENTS

7 PB31-HAGV u Substitució reixa de protecció canonada de sortida amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 PG2N-EUKE m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD	
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD	
SOTSCAPÍTOL	10	E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA Nº 1	
APARTAT	01	TANCAMENT RECINTE	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214D-8DPL	m	Desmuntatge de muret de tancament perimetral, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P6181-4VMS m Reconstrucció de muret perimetral amb paret de gruix 20 cm de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, rejuntat amb morter de reparació i pintat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	10	E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA Nº 1
APARTAT	02	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB92AL01	u	Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	P2148341	u	Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3	PA000004	u	Desplaçament a diposit per petit volum d'obra.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	11	E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA Nº 2
APARTAT	01	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB133-3FE1	m	Subministre i instal·lació d'entornapeu d'alumini de 15 cm d'amplada a col·locar a la barana existent tipus SATI france. La instal·lació inclou el petit material i accessoris per la pròpia instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	11	E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA Nº 2
APARTAT	02	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P892-4UD9	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de superficie d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta accés							
2			5,000	15,000	0,200	4,000	60,000	C#*D#*E#*F#
3			7,000	7,000	0,200	4,000	39,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **99,200**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PG2N-EUKE	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	12	F6-01 DIPÒSIT ST. ESTEVE DE SESROVIRES NÚN. 7
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P45R0-4SMF	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	5,000	4,000	0,100	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	5,000	4,000	0,100	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	12	F6-01 DIPÒSIT ST. ESTEVE DE SESROVIRES NÚN. 7
APARTAT	02	ESCALES INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2149341	m	Desmuntatge d'escala existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,500				4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

2	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,500				4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

3	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT 2,500

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	12	F6-01 DIPÒSIT ST. ESTEVE DE SESROVIRES NÚN. 7
APARTAT	03	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PF42-6200	u	Sistema de fixació de escala retràctil d'accés a la coberta del dipòsit format per cadena d'acer inoxidable i ganxo d'ancoratge

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	12	F6-01 DIPÒSIT ST. ESTEVE DE SESROVIRES NÚN. 7
APARTAT	04	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB92AL01	u	Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P2148341	u	Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt.

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	12	F6-01 DIPÒSIT ST. ESTEVE DE SESROVIRES NÚN. 7
APARTAT	05	TANCAMENT RECINTE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6A1-D7E6	u	Instal·lació bastiment addicional amb tub d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	13	G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA CAMBRA 1
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		49,200	10,300			506,760	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	49,200	6,000		590,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,300	6,000		123,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.220,760**

2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		49,200	10,300			506,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **506,760**

3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	49,200	6,000		590,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	10,300	6,000		123,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **714,000**

4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		49,200	10,300			506,760	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	49,200	6,000		590,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,300	6,000		123,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.220,760**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	13	G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA CAMBRA 1
APARTAT	02	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89S-4W4T	m	Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,300	2,000			20,600	C#*D#*E#*F#
2			49,200				49,200	C#*D#*E#*F#
3			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
4			7,200				7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,000**

2	PB133T10	u	Substitució de tapa d'accés al interior del diposit de 3,50x1,50 m. per dues de 1,75x1,50 m. en PRFV, inclou adaptació marc perimetral en acer galvanitzat, formació de tancament provisional i retirada i reciclat de la tapa exitstent.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	13	G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA CAMBRA 1
APARTAT	03	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6Z5-6990	u	Instal·lació sistema de tancament de tapa de la arqueta d'accés al interiro del dipòsit format per barra i ancoratges en acer galvanitzat per col·locació de cadenat

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PB92AL01	u	Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	14	G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA CAMBRA 2
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		49,200	10,300			506,760	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	49,200	6,000		590,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,300	6,000		123,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.220,760**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		49,200	10,300			506,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **506,760**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	49,200	6,000		590,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	10,300	6,000		123,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **714,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		49,200	10,300			506,760	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	49,200	6,000		590,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,300	6,000		123,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.220,760**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	14	G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA CAMBRA 2
APARTAT	02	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6Z5-6990	u	Instal·lació sistema de tancament de tapa de la arqueta d'accés al interiro del dipòsit format per barra i ancoratges en acer galvanitzat per col·locació de cadenat

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	P89S-4W4T	m	Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,300	2,000			20,600	C#*D#*E#*F#
2			49,200				49,200	C#*D#*E#*F#
3			7,200				7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,000

3	PB133T10	u	Substitució de tapa d'accés al interior del diposit de 3,50x1,50 m. per dues de 1,75x1,50 m. en PRFV, inclou adaptació marc perimetral en acer galvanitzat, formació de tancament provisional i retirada i reciclat de la tapa exitstent.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	15	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 1
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,300	14,550			237,165	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	16,300	5,300		172,780	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,550	5,300		154,230	C#*D#*E#*F#
4	pilars		4,000	4,000	0,400	5,300	33,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 598,095

2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,300	14,550			237,165	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 237,165

3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	16,300	5,300		172,780	C#*D#*E#*F#
2			2,000	14,550	5,300		154,230	C#*D#*E#*F#
3	pilars		4,000	4,000	0,400	5,300	33,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 360,930

4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,300	14,550			237,165	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	16,300	5,300		172,780	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,550	5,300		154,230	C#*D#*E#*F#
4	pilars		4,000	4,000	0,400	5,300	33,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 598,095

5	P214Q-4376	m	Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus Combiflex de Sika o similar, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic, fons de junta de polietilè i massilla de poliuretà protectora, en dipòsits o instal·lacions similars

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	5,300			21,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,200**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	15	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 1
APARTAT	02	ESCALES INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	15	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 1
APARTAT	03	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5Z15-4Z2W m2

Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 20%		16,300	14,550	0,200		47,433	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,433**

2 PB92AL01 u

Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PB92AL27 u

Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PB92AL26 u

Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PB92AL07 u

Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PRE4-TEYU u

Poda de branques baixes d'arbres en actuacions al medi natural, amb una alçada en l'arbrat d'entre 1 i 2 m, amb mitjans manuals

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

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 P892-4UD9 m2

Fregat d'òxid, neteja i repintat de superficie d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,000	0,300		0,600	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,600	0,100		0,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,840**

8 PF42-1150 u

Substitució de tub d'entrada o sortida del dipòsit, els treballs inclouen tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	16	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 2
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,300	14,550			237,165	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	16,300	5,300		172,780	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,550	5,300		154,230	C#*D#*E#*F#
4	pilars		4,000	4,000	0,400	5,300	33,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **598,095**

2 P786-H3OK m2

Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,300	14,550			237,165	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **237,165**

3 P786-H3OL m2

limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	16,300	5,300		172,780	C#*D#*E#*F#
2			2,000	14,550	5,300		154,230	C#*D#*E#*F#
3	pilars		4,000	4,000	0,400	5,300	33,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,930**

4 P786-H3FF m2

Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,300	14,550			237,165	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	16,300	5,300		172,780	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,550	5,300		154,230	C#*D#*E#*F#
4	pilars		4,000	4,000	0,400	5,300	33,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **598,095**

5 P45R0-4SMF m

Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra

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

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

	1			0,600	5,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 P45R1-4UAV m

Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,600	5,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	16	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 2
APARTAT	02	ESCALES INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	16	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 2
APARTAT	03	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	16	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 2
APARTAT	04	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P892-4UD9	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de superficie d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,000	0,300		0,600	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,600	0,100		0,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,840**

2	PF42-1150	u	Substitució de tub d'entrada o sortida del dipòsit, els treballs inclouen tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	17	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 1
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,400	14,000			229,600	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	16,400	5,300		173,840	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,000	5,300		148,400	C#*D#*E#*F#
4	pilars		4,000	4,000	0,400	5,300	33,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **585,760**

2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,400	14,000			229,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **229,600**

3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	16,400	5,300		173,840	C#*D#*E#*F#
2			2,000	14,000	5,300		148,400	C#*D#*E#*F#
3	pilars		4,000	4,000	0,400	5,300	33,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **356,160**

4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,400	14,000			229,600	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	16,400	5,300		173,840	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,000	5,300		148,400	C#*D#*E#*F#
4	pilars		4,000	4,000	0,400	5,300	33,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **585,760**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	17	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 1
APARTAT	02	ESCALES INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21B4011	u	Desmuntatge de graò tipus pate deteriorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o a lloc d'acopí.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

2	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,300				5,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,300

3	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,300				3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,300

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	17	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 1
APARTAT	03	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQN2U0AL	u	Subministrament i instal·lació d'allargament exterior de passamà de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat, soldat sobre platina de característiques segons plànols, inclosa platina i muntatge, totalment acaba i instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	17	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 1
APARTAT	04	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PF42-1150	u	Substitució de tub d'entrada o sortida del dipòsit, els treballs inclouen tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 20%		16,400	14,000	0,200		45,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,920**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	18	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 2
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,400	14,000			229,600	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	16,400	5,300		173,840	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,000	5,300		148,400	C#*D#*E#*F#
4	pilars		4,000	4,000	0,400	5,300	33,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **585,760**

2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,400	14,000			229,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **229,600**

3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	16,400	5,300		173,840	C#*D#*E#*F#
2			2,000	14,000	5,300		148,400	C#*D#*E#*F#
3	pilars		4,000	4,000	0,400	5,300	33,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **356,160**

4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,400	14,000			229,600	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	16,400	5,300		173,840	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,000	5,300		148,400	C#*D#*E#*F#
4	pilars		4,000	4,000	0,400	5,300	33,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **585,760**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	18	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 2
APARTAT	02	ESCALES INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQN2U0AL	u	Subministrament i instal·lació d'allargament exterior de passamà de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat, soldat sobre platina de característiques segons plànols, inclosa platina i muntatge, totalment acaba i instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	18	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 2
APARTAT	03	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF42-1150	u	Substitució de tub d'entrada o sortida del dipòsit, els treballs inclouen tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 20%		16,400	14,000	0,200		45,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,920**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P9ZE-HBRT	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa d'arqueta de registre de 80x80, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, i adaptació de peces de panot al voltant de la tapa.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PRE4-TEYU	u	Poda de branques baixes d'arbres en actuacions al medi natural, amb una alçada en l'arbrat d'entre 1 i 2 m, amb mitjans manuals

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	19	H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA Nº 1
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		78,000	14,000			1.092,000	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	78,000	6,500		1.014,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,000	6,500		182,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.288,000**

2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		78,000	14,000			1.092,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.092,000**

3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	78,000	6,500		1.014,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	14,000	6,500		182,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.196,000**

4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		78,000	14,000			1.092,000	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	78,000	6,500		1.014,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,000	6,500		182,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.288,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	19	H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA Nº 1
APARTAT	02	ESCALES INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2149341	m	Desmuntatge d'escala existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,500				6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,500**

2	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,500				6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,500**

3	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,500				4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	19	H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA Nº 1
APARTAT	03	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 20%		78,000	14,000	0,200		218,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **218,400**

2 PRE4-TEYU u

Poda de branques baixes d'arbres en actuacions al medi natural, amb una alçada en l'arbrat d'entre 1 i 2 m, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 P214Q-4376 m

Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus Combiflex de Sika o similar, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic, fons de junta de polietilè i massilla de poliuretà protectora, en dipòsits o instal·lacions similars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			78,000		2,000		156,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **156,000**

4 PB133EE1 m

Subministrament i instal·lació de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	20	H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA Nº 2
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		78,000	14,000			1.092,000	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	78,000	6,500		1.014,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,000	6,500		182,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.288,000**

2 P786-H3OK m2

Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		78,000	14,000			1.092,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.092,000**

3 P786-H3OL m2

limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	78,000	6,500		1.014,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	14,000	6,500		182,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.196,000**

4 P786-H3FF m2

Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		78,000	14,000			1.092,000	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	78,000	6,500		1.014,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,000	6,500		182,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.288,000**

5 P214Q-4376 m

Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus Combiflex de Sika o similar, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic, fons de junta de polietilè i massilla de poliuretà protectora, en dipòsits o instal·lacions similars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			78,000		6,500		507,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	**507,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	20	H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA Nº 2
APARTAT	02	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB133EE1	m	Subministrament i instal·lació de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT	**5,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	21	I6-01 DIPÒSIT C-250 CAMBRA Nº 1
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envans canalització		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

2	P786-H3OL	m2	Impermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envans canalització		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envans canalització		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	21	I6-01 DIPÒSIT C-250 CAMBRA Nº 1
APARTAT	02	ACCÈS COBERTA DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB133EE1	m	Subministrament i instal·lació de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fosat		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **143,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	22	I6-1N DIPÒSIT CAN LLONG
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	30,000	4,000		240,000	C#*D#*E#*F#
2	Quadre aelectric		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	30,000	4,000		240,000	C#*D#*E#*F#
2	Quadre aelectric		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

3	P786-H3OL	m2	Iimpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	30,000	4,000		240,000	C#*D#*E#*F#
2	Quadre aelectric		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	30,000	4,000		240,000	C#*D#*E#*F#
2	Quadre aelectric		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	22	I6-1N DIPÒSIT CAN LLONG
APARTAT	02	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

2	PB92AL01	u	Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PHA1-61UT	u	Instal·lació de 4 punts de llum al interior de la cambra d'accés al dipòsit amb 1 tub fluorescent de 36 W, amb xassís de planxa d'acer perfilat muntat superficialment al sostre, inclou la col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada i connexió a quadre d'enllumenat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	23	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 1
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,500	21,000			346,500	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	16,500	5,400		178,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	21,000	5,400		226,800	C#*D#*E#*F#
4	Pilars		6,000	4,000	0,400	5,400	51,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **803,340**

2 P786-H3OK m2 Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,500	21,000			346,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **346,500**

3 P786-H3OL m2 limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	16,500	5,400		178,200	C#*D#*E#*F#
2			2,000	21,000	5,400		226,800	C#*D#*E#*F#
3	Pilars		6,000	4,000	0,400	5,400	51,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **456,840**

4 P786-H3FF m2 Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,500	21,000			346,500	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	16,500	5,400		178,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	21,000	5,400		226,800	C#*D#*E#*F#
4	Pilars		6,000	4,000	0,400	5,400	51,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **803,340**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	23	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 1
APARTAT	02	ESCALES INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	23	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 1
APARTAT	03	TANCAMENT RECINTE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6Z5-0001	u	Substitució del bombi del pany per un estandàrd d'ATL

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	23	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 1
APARTAT	04	ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn dipòsit		45,000	4,000	5,000		900,000	C#*D#*E#*F#
2	Camí accés		300,000	5,000			1.500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.400,000**

2	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	16,500	5,400		178,200	C#*D#*E#*F#
2			2,000	41,000	5,400		442,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **621,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	24	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 2
APARTAT	01	IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,500	21,000			346,500	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	16,500	5,400		178,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	21,000	5,400		226,800	C#*D#*E#*F#
4	Pilars		6,000	4,000	0,400	5,400	51,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **803,340**

2 P786-H3OK m2 Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,500	21,000			346,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **346,500**

3 P786-H3OL m2 limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs		2,000	16,500	5,400		178,200	C#*D#*E#*F#
2			2,000	21,000	5,400		226,800	C#*D#*E#*F#
3	Pilars		6,000	4,000	0,400	5,400	51,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **456,840**

4 P786-H3FF m2 Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		16,500	21,000			346,500	C#*D#*E#*F#
2	Murs		2,000	16,500	5,400		178,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	21,000	5,400		226,800	C#*D#*E#*F#
4	Pilars		6,000	4,000	0,400	5,400	51,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **803,340**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	24	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 2
APARTAT	02	ESCALES INTERIOR DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL 01 DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL 24 I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 2
APARTAT 03 ACTUACIONS DIVERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P892-4UD9	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de superficie d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta		2,000	0,900	2,100		3,780	C#*D#*E#*F#
2	Accés coberta		1,000	0,900	2,100		1,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,670**

2 PB92AL27 u Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PB92AL26 u Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PB92AL07 u Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

AMIDAMENTS

Obra 01 MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Restes pintura/IMPERMEABILITZACIÓ		7.471,000	0,003	0,100		2,241	C#*D#*E#*F#
2			8.848,000	0,003	0,100		2,654	C#*D#*E#*F#
3	Neteja parament		16.059,000	0,003	0,200		9,635	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,530**

2 P2R6-4I46 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Restes pintura/IMPERMEABILITZACIÓ		7.471,000	0,003	0,100	1,250	2,802	C#*D#*E#*F#
2			8.848,000	0,003	0,100	1,250	3,318	C#*D#*E#*F#
3	Neteja parament		16.059,000	0,003	0,200	1,250	12,044	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,164**

3 P2RA-EU5P 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 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	Restes pintura/IMPERMEABILITZACIÓ		7.471,000	0,003	0,100	1,250	2,802	C#*D#*E#*F#
2			8.848,000	0,003	0,100	1,250	3,318	C#*D#*E#*F#
3	Neteja parament		16.059,000	0,003	0,200	1,250	12,044	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,164**

AMIDAMENTS

Obra 01 MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL 03 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P891-FHRB	u	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baranes		4,000	0,500			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Portes		6,000	0,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P891-FHRD	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Elements galvanitzats 50%		9,000	0,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de morter, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior		16,000	5,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P7J1-02KR	u	Determinació de l'adherència d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior		16,000	2,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P5V0-02IF	u	Prova d'estanquitat de interior de dipòsit, segons la norma UNE 1610

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuacions interiors		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL 04 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA000001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PA000002	pa	Partida alçada a disposicio de la direcció facultativa per a la redacció pel contratista del projecte ``As Built´´ de cada un dels emplaçaments. Aquesta partida no podrà ser modificada ni a l'alça ni a la baixa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PA000003	pa	Partida alçada a disposicio de la direcció facultativa per a contemplar actuacions sobrevinguds durant l'execució de les obres. Aquesta partida no podrà ser modificada ni a l'alça ni a la baixa.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1,62 €
P-2	P2148100	u	Modificació de la posició de l'escala existent d'accés al interior del dipòsit de tal forma que el primer graó quedi a 30 cm com a màxim de la coberta (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	84,63 €
P-3	P2148341	u	Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt. (SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	7,08 €
P-4	P2149341	m	Desmuntatge d'escala existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	59,30 €
P-5	P2149900	u	Retirada de sistema d'ancoratge de linia de vida existent. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	63,08 €
P-6	P214D-8DPL	m	Desmuntatge de muret de tancament perimetral, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	43,69 €
P-7	P214Q-4376	m	Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus Combiflex de Sika o similar, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic, fons de junta de polietilè i massilla de poliuretà protectora, en dipòsits o instal·lacions similars (VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	87,74 €
P-8	P21B4011	u	Desmuntatge de graò tipus pate deteriorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o a lloc d'acopi. (CATORZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	14,77 €
P-9	P245-52Z9	m3	Neteja de terres a l'interior de reixa interceptora (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	52,73 €
P-10	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,84 €
P-11	P2R6-4I46	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	14,14 €
P-12	P2RA-EU5P	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 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-SIS CÈNTIMS)	24,26 €
P-13	P45R0-4SMF	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	66,66 €
P-14	P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	12,37 €

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	P5V0-02IF	u	Prova d'estanquitat de interior de dipòsit, segons la norma UNE 1610 (VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	866,91 €
P-16	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà (CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	5,16 €
P-17	P5Z20-H8JD	m2	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 o equivalent reforçat amb malla de fibra de vidre. (DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	12,30 €
P-18	P6181-4VMS	m	Reconstrucció de muret perimetral amb paret de gruix 20 cm de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, rejuntat amb morter de reparació i pintat (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	126,46 €
P-19	P6A1-D7E6	u	Instal·lació bastiment addicional amb tub d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	34,20 €
P-20	P6A1-H9EP	m2	Reixat per a finestra de ventilació amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable de 50x50x3 i lames de 50x5, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou desmuntage i retirada de reixats existents. (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	186,90 €
P-21	P6A5-DRMX	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	63,76 €
P-22	P6Z5-0001	u	Substitució del bombi del pany per un estandàrd d'ATL (CENT CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	150,76 €
P-23	P6Z5-6990	u	Instal·lació sistema de tancament de tapa de la arqueta d'accés al interiro del dipòsit format per barra i ancoratges en acer galvanitzat per col·locació de cadenat (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	141,02 €
P-24	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-25	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	152,06 €
P-26	P786-H3OL	m2	Iimpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	99,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	P7J1-02KR	u	Determinació de l'adherència d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-4 (NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	96,66 €
P-28	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	4,95 €
P-29	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de morter, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (DIVUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	18,90 €
P-30	P891-FHRB	u	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (CENT CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	114,15 €
P-31	P891-FHRD	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (DIVUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	18,90 €
P-32	P892-4UD9	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de superficie d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	35,61 €
P-33	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris. (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48 €
P-34	P89S-4W4T	m	Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat (DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	10,20 €
P-35	P967-EA2G	m	Substitució vorada existent trencada per peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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 reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	62,32 €
P-36	P9ZE-HBRT	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa d'arqueta de registre de 80x80, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, i adaptació de peces de panot al voltant de la tapa. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	224,77 €
P-37	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	92,26 €
P-38	PB133E11	u	Subministrament i instal·lació xapa perforada antiintrusisme a instal·lar a les escales d'accés a la coberta del dipòsit, en acer galvanitzat al voltant dels anells de protecció alçada 1,00 metres (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	254,67 €

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	PB133EE1	m	Subministrament i instal·lació de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	239,25 €
P-40	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	337,89 €
P-41	PB133EE3	u	Subministrament i instal·lació de porta d'una fulla en acer galvanitzat de mides 210x80 cm, ancorada a la paret del dipòsit mitjançant marc, amb pany i ancoratge per cadenat, amb visera per evitar intrusisme, s'inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació. (VUIT-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	868,70 €
P-42	PB133T10	u	Substitució de tapa d'accés al interior del diposit de 3,50x1,50 m. per dues de 1,75x1,50 m. en PRFV, inclou adaptació marc perimetral en acer galvanitzat, formacióı de tancament provisional i retirada i reciclat de la tapa exitstent. (NOU-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	955,56 €
P-43	PB13-3EE5	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, en PRFV, amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	322,88 €
P-44	PB131-CA0P	m	Subministrament i col·locació de barana de PRFV color gris RAL 7004, de 110 cm d'alçada, segons plànol de detall, amb sòcol de 150x15x5, muntants en perfil quadrat de 50x50x5x5 cada 150 cm, passamà ergonòmic, 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques. (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	225,07 €
P-45	PB133-3FE1	m	Subministre i instal·lació d'entornapeu d'alumini de 15 cm d'amplada a col·locar a la barana existent tipus SATI france. La instal·lació inclou el petit material i accessoris per la pròpia instal·lació. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	26,67 €
P-46	PB31-HAGV	u	Substitució reixa de protecció canonada de sortida amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	145,12 €
P-47	PB31-HAVV	m2	Instal·lació reixa de protecció a l'arqueta de desguàs amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor, inclòs pp d'elements de subjecció (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	159,76 €
P-48	PB92AL01	u	Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (CENT CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	105,78 €
P-49	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	87,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	87,85 €
P-51	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	87,85 €
P-52	PF42-1150	u	Substitució de tub d'entrada o sortida del dipòsit, els treballs inclouen tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	212,46 €
P-53	PF42-6000	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 210 mm de diàmetre interiorr, ancorada a mur amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. (CENT DISSET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	117,04 €
P-54	PF42-6050	u	Substitució ancoratge de recolçament de canonada, inclou abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 500 mm de diàmetre interiorr, i perfil metàlic UPN 120 ancorada a mur amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. (CENT DISSET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	117,04 €
P-55	PF42-6200	u	Sistema de fixació de escala retràctil d'accés a la coberta del dipòsit format per cadena d'acer inoxidable i ganxo d'ancoratge (NORANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	99,08 €
P-56	PFZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta (CENT VINT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	120,55 €
P-57	PG2N-EUKE	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93 €
P-58	PHA1-61UT	u	Instal·lació de 4 punts de llum al interior de la cambra d'accés al dipòsit amb 1 tub fluorescent de 36 W, amb xassís de planxa d'acer perfilat muntat superficialment al sostre, inclou la col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada i connexió a quadre d'enllumenat (CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	513,52 €
P-59	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació. (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	274,07 €
P-60	PQN2U0AL	u	Subministrament i instal·lació d'allargament exterior de passamà de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat, soldat sobre platina de característiques segons plànols, inclosa platina i muntatge, totalment acaba i instal·lada. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	210,53 €

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	121,41 €
P-62	PRE4-TEYU	u	Poda de branques baixes d'arbres en actuacions al medi natural, amb una alçada en l'arbrat d'entre 1 i 2 m, amb mitjans manuals (ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	11,31 €
P-63	PY08-HBST	u	Tapar obertura 0,125 m2 en sostre pla de biguetes o revoltó de morter de ciment o de ceràmica (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	25,79 €

Cardedeu, gener de 2025

El Director del treball:

Ferran Gil Calvet
Responsable d'Oficina Tècnica

L´Autor del Projecte:

Pere Pujol i Herrera
Enginyer Civil, Col. 10.674

QUADRE DE PREUS Nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor		**1,62**	**€**
				Altres conceptes	1,62000	€
P-2	P2148100	u	Modificació de la posició de l'escala existent d'accés al interior del dipòsit de tal forma que el primer graó quedi a 30 cm com a màxim de la coberta		**84,63**	**€**
				Altres conceptes	84,63000	€
P-3	P2148341	u	Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt.		**7,08**	**€**
				Altres conceptes	7,08000	€
P-4	P2149341	m	Desmuntatge d'escala existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**59,30**	**€**
				Altres conceptes	59,30000	€
P-5	P2149900	u	Retirada de sistema d'ancoratge de linia de vida existent.		**63,08**	**€**
				Altres conceptes	63,08000	€
P-6	P214D-8DP	m	Desmuntatge de muret de tancament perimetral, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt		**43,69**	**€**
				Altres conceptes	43,69000	€
P-7	P214Q-4376	m	Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus Combiflex de Sika o similar, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic, fons de junta de polietilè i massilla de poliuretà protectora, en dipòsits o instal·lacions similars		**87,74**	**€**
	B8Z6-0P2K	l	Imprimació epoxi tipus Sika primer 3N		6,88350	€
	B7J8-12Y6	kg	Massilla de resines epoxi		15,23600	€
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi bicomponent tipus Sikadur 31 EF		10,66000	€
				Altres conceptes	54,96050	€
P-8	P21B4011	u	Desmuntatge de graò tipus pate deteriorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o a lloc d'acopí.		**14,77**	**€**
				Altres conceptes	14,77000	€
P-9	P245-52Z9	m3	Neteja de terres a l'interior de reixa interceptora		**52,73**	**€**
				Altres conceptes	52,73000	€
P-10	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals		**21,84**	**€**
				Altres conceptes	21,84000	€
P-11	P2R6-4I46	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km		**14,14**	**€**
				Altres conceptes	14,14000	€
P-12	P2RA-EU5P	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 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		**24,26**	**€**
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada 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		24,26240	€
				Altres conceptes	-0,00240	€
P-13	P45R0-4SM	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra		**66,66**	**€**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm		62,80750	€
				Altres conceptes	3,85250	€
P-14	P45R1-4UA	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi		**12,37**	**€**
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió		5,76800	€
				Altres conceptes	6,60200	€
P-15	P5V0-02IF	u	Prova d'estanquitat de interior de dipòsit, segons la norma UNE 1610		**866,91**	**€**
	BVA5-02AD	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina sintètica flexible, segons la norma UNE 104416		866,91000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-16	P5Z15-4Z2	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà		**5,16**	**€**
				Altres conceptes	5,16000	€
P-17	P5Z20-H8JD	m2	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 o equivalent reforçat amb malla de fibra de vidre.		**12,30**	**€**
				Altres conceptes	12,30000	€
P-18	P6181-4VM	m	Reconstrucció de muret perimetral amb paret de gruix 20 cm de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, rejuntat amb morter de reparació i pintat		**126,46**	**€**
	B0E2-0EIM	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3		19,75000	€
				Altres conceptes	106,71000	€
P-19	P6A1-D7E6	u	Instal·lació bastiment addicional amb tub d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.		**34,20**	**€**
	B6AY-0KMS	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent de 2 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos		15,00000	€
				Altres conceptes	19,20000	€
P-20	P6A1-H9EP	m2	Reixat per a finestra de ventilació amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable de 50x50x3 i lames de 50x5, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou desmuntage i retirada de reixats existents.		**186,90**	**€**
	BAA1-H5N0	u	Trapa practicable, per a un buit d'obra de 60x60 cm, amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable, junt de neopré, volandera de cautxú, frontisses, maneta, pany i clau, per a rebre llosa de pedra de 3 cm de gruix, per a col·locar amb fixacions mecàniques		150,00000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella		8,64000	€
				Altres conceptes	28,26000	€
P-21	P6A5-DRMX	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars		**63,76**	**€**
	B0AI-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla		4,68000	€
	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres		4,34720	€
	B6A0-0KNO	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 80 mm i d'alçària 2,35 m		3,86590	€
	B6A0-0KNH	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 50 mm i d'alçària 2,35 m		5,19180	€
				Altres conceptes	45,67510	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	P6Z5-0001	u	Substitució del bombi del pany per un estandàrd d'ATL	**150,76**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,30400	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	5,10000	€
			Altres conceptes	145,35600	€
P-23	P6Z5-6990	u	Instal·lació sistema de tancament de tapa de la arqueta d'accés al interiro del dipòsit format per barra i ancoratges en acer galvanitzat per col·locació de cadenat	**141,02**	**€**
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	17,00000	€
			Altres conceptes	124,02000	€
P-24	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies.	**3,97**	**€**
			Altres conceptes	3,97000	€
P-25	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats.	**152,06**	**€**
	B753-1KON	kg	Morter de microsilice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgòanic.	133,61000	€
			Altres conceptes	18,45000	€
P-26	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit.	**99,84**	**€**
			Altres conceptes	99,84000	€
P-27	P7J1-02KR	u	Determinació de l'adherència d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-4	**96,66**	**€**
	BV2E1-02KL	u	Determinació de l'adherència d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-4	96,66000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-28	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador	**4,95**	**€**
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,22400	€
			Altres conceptes	4,72600	€
P-29	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de morter, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	**18,90**	**€**
	BV2J0-0102	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	18,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-30	P891-FHRB	u	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	**114,15**	**€**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BV2K0-00ZA	u	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	114,15000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-31	P891-FHRD	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	**18,90**	**€**
	BV2K0-00Z9	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	18,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-32	P892-4UD9	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de superficie d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat	**35,61**	**€**
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	3,94740	€
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	4,81440	€
			Altres conceptes	26,84820	€
P-33	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris.	**9,48**	**€**
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	1,74800	€
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	4,03053	€
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,85700	€
			Altres conceptes	2,84447	€
P-34	P89S-4W4T	m	Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat	**10,20**	**€**
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	2,31300	€
	B017-05MK	l	Dissolvent desengreixant, per a tubs de PVC	0,62835	€
			Altres conceptes	7,25865	€
P-35	P967-EA2G	m	Substitució vorada existent trencada per peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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 reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**62,32**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,07982	€
	B962-0GRB	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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	3,97950	€
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	7,99940	€
			Altres conceptes	50,26128	€
P-36	P9ZE-HBRT	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa d'arqueta de registre de 80x80, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, i adaptació de peces de panot al voltant de la tapa.	**224,77**	**€**
	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	52,00000	€
			Altres conceptes	172,77000	€
P-37	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació	**92,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BB133EE1	m	Barana d'alumini lacat tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, alçada total barana 100 cm.	52,19500	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	14,64000	€
			Altres conceptes	25,42500	€
P-38	PB133E11	u	Subministrament i instal·lació xapa perforada antiintrusisme a instal·lar a les escales d'accés a la coberta del dipòsit, en acer galvanitzat al voltant dels anells de protecció alçada 1,00 metres	**254,67**	**€**
			Sense descomposició	254,67000	€
P-39	PB133EE1	m	Subministrament i instal·lació de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació	**239,25**	**€**
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	14,64000	€
	BB133EE1	m	Barana d'alumini lacat tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, alçada total barana 100 cm.	104,39000	€
			Altres conceptes	120,22000	€
P-40	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació	**337,89**	**€**
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	14,64000	€
	BB133EE1	m	Barana d'alumini lacat tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, alçada total barana 100 cm.	104,39000	€
			Altres conceptes	218,86000	€
P-41	PB133EE3	u	Subministrament i instal·lació de porta d'una fulla en acer galvanitzat de mides 210x80 cm, ancorada a la paret del dipòsit mitjançant marc, amb pany i ancoratge per cadenat, amb visera per evitar intrusisme, s'inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació.	**868,70**	**€**
	B4L2-FGL1	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4	244,40000	€
	B642-0KVM	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	177,79000	€
			Altres conceptes	446,51000	€
P-42	PB133T10	u	Substitució de tapa d'accés al interior del diposit de 3,50x1,50 m. per dues de 1,75x1,50 m. en PRFV, inclou adaptació marc perimetral en acer galvanitzat, formaciói de tancament provisional i retirada i reciclat de la tapa exitstent.	**955,56**	**€**
			Sense descomposició	955,56000	€
P-43	PB13-3EE5	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, en PRFV, amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació	**322,88**	**€**
	BB133EE1	m	Barana d'alumini lacat tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, alçada total barana 100 cm.	104,39000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	14,64000	€
			Altres conceptes	203,85000	€
P-44	PB131-CA0	m	Subministrament i col·locació de barana de PRFV color gris RAL 7004, de 110 cm d'alçada, segons plànol de detall, amb sòcol de 150x15x5, muntants en perfil quadrat de 50x50x5x5 cada 150 cm, passamà ergonòmic, 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques.	**225,07**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BB131CA0P	m	Barana de PRFV color gris RAL 7004, de 110 cm d'alçada, amb sòcol de 150x15x5, muntants en perfil quadrat de 50x50x5x5 cada 150 cm, passamà ergonòmic, 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques.	68,90000	€
			Altres conceptes	156,17000	€
P-45	PB133-3FE1	m	Subministre i instal·lació d'entornapeu d'alumini de 15 cm d'amplada a col·locar a la barana existent tipus SATI france. La instal·lació inclou el petit material i accessoris per la pròpia instal·lació.	**26,67**	**€**
	B9UA8110FB9	m	Entornpeu d'alumini anoditzat plata mat, de 150 mm d'alçària, inclou base portacables , ref. 80P de la sèrie Entornpeu de BAGLINOX	12,75000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000	€
			Altres conceptes	13,56000	€
P-46	PB31-HAGV	u	Substitució reixa de protecció canonada de sortida amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor.	**145,12**	**€**
	BB33-H5I9	m2	Reixa per a forat de forma no rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 316 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, electrosoldada, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	124,84000	€
			Altres conceptes	20,28000	€
P-47	PB31-HAVV	m2	Instal·lació reixa de protecció a l'arqueta de desguàs amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor, inclòs pp d'elements de subjecció	**159,76**	**€**
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	14,64000	€
	BB33-H5I9	m2	Reixa per a forat de forma no rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 316 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, electrosoldada, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	124,84000	€
			Altres conceptes	20,28000	€
P-48	PB92AL01	u	Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.	**105,78**	**€**
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	80,00000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,60000	€
			Altres conceptes	25,18000	€
P-49	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.	**87,85**	**€**
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	80,00000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,30000	€
			Altres conceptes	7,55000	€
P-50	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació	**87,85**	**€**
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	80,00000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,30000	€
			Altres conceptes	7,55000	€
P-51	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES	**87,85**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació		
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	80,00000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,30000	€
			Altres conceptes	7,55000	€
P-52	PF42-1150	u	Substitució de tub d'entrada o sortida del dipòsit, els treballs inclouen tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica.	**212,46**	**€**
	BF43-17YD	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	15,88000	€
	BFW3-1AN2	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 108 mm de diàmetre, per a unió a pressió	45,51600	€
			Altres conceptes	151,06400	€
P-53	PF42-6000	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 210 mm de diàmetre interiorr, ancorada a mur amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	**117,04**	**€**
	B0A2-1JLT	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	90,00000	€
			Altres conceptes	27,04000	€
P-54	PF42-6050	u	Substitució ancoratge de recolçament de canonada, inclou abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 500 mm de diàmetre interiorr, i perfil metàlic UPN 120 ancorada a mur amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	**117,04**	**€**
	B0A2-1JLT	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	90,00000	€
			Altres conceptes	27,04000	€
P-55	PF42-6200	u	Sistema de fixació de escala retràctil d'accés a la coberta del dipòsit format per cadena d'acer inoxidable i ganxo d'ancoratge	**99,08**	**€**
	B0A2-1JLT	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	45,00000	€
			Altres conceptes	54,08000	€
P-56	PFZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta	**120,55**	**€**
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	112,56000	€
			Altres conceptes	7,99000	€
P-57	PG2N-EUKE	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**6,93**	**€**
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,90740	€
			Altres conceptes	5,02260	€
P-58	PHA1-61UT	u	Instal·lació de 4 punts de llum al interior de la cambra d'accés al dipòsit amb 1 tub fluorescent de 36 W, amb xassís de planxa d'acer perfilat muntat superficialment al sostre, inclou la col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada i connexió a quadre d'enllumenat	**513,52**	**€**
			Altres conceptes	513,52000	€
P-59	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació.	**274,07**	**€**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,56000	€
	PB14U-4W4T	m	Passamà de planxa d'acer galvanitzat plegada, d'1,4 mm de gruix, i diametre 40 mm, col·locat amb tacs d'expansió i cargols i ancoratges cada 2,00 metres.	66,25026	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	52,50000	€
			Altres conceptes	153,75974	€
P-60	PQN2U0AL	u	Subministrament i instal·lació d'allargament exterior de passamà de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat, soldat sobre platina de característiques segons plànols, inclosa platina i muntatge, totalment acaba i instal·lada.	**210,53**	**€**
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	140,00000	€
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,56000	€
	P814-U003	m2	Pintat de element d'acer galvanitzat, de planxa, a l'esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	17,71301	€
			Altres conceptes	51,25699	€
P-61	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada.	**121,41**	**€**
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	70,00000	€
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,56000	€
			Altres conceptes	49,85000	€
P-62	PRE4-TEYU	u	Poda de branques baixes d'arbres en actuacions al medi natural, amb una alçada en l'arbrat d'entre 1 i 2 m, amb mitjans manuals	**11,31**	**€**
			Altres conceptes	11,31000	€
P-63	PY08-HBST	u	Tapar obertura 0,125 m2 en sostre pla de biguetes o revoltó de morter de ciment o de ceràmica	**25,79**	**€**
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,63000	€
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,15231	€
			Altres conceptes	25,00769	€

Cardedeu, gener de 2025

El Director del treball:

Ferran Gil Calvet
Responsable d'Oficina Tècnica

L´Autor del Projecte:

Pere Pujol i Herrera
Enginyer Civil, Col. 10.674

.

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	01	A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA 1
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	1.160,000	5.742,00
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	500,000	76.030,00
3	P786-H3OL	m2	Iimpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	660,000	65.894,40
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	1.160,000	4.605,20
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.01.01**			**152.271,60**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	01	A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA 1
APARTAT	02	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB131-CA0P	m	Subministrament i col·locació de barana de PRFV color gris RAL 7004, de 110 cm d'alçada, segons plànol de detall, amb sòcol de 150x15x5, muntants en perfil quadrat de 50x50x5x5 cada 150 cm, passamà ergonòmic, 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques. (P - 44)	225,07	107,000	24.082,49
2	PB13-3EE5	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, en PRFV, amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 43)	322,88	2,000	645,76
3	PB133E11	u	Subministrament i instal·lació xapa perforada antiintrusisme a instal·lar a les escales d'accés a la coberta del dipòsit, en acer galvanitzat al voltant dels anells de protecció alçada 1,00 metres (P - 38)	254,67	1,000	254,67
4	PB133EE3	u	Subministrament i instal·lació de porta d'una fulla en acer galvanitzat de mides 210x80 cm, ancorada a la paret del dipòsit mitjançant marc, amb pany i ancoratge per cadenat, amb visera per evitar intrusisme, s'inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació. (P - 41)	868,70	1,000	868,70
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.01.02**			**25.851,62**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	01	A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA 1
APARTAT	03	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB31-HAVV	m2	Instal·lació reixa de protecció a l'arqueta de desguàs amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor, inclòs pp d'elements de subjecció (P - 47)	159,76	1,200	191,71
2	PB31-HAGV	u	Substitució reixa de protecció canonada de sortida amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor. (P - 46)	145,12	1,000	145,12
3	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 51)	87,85	1,000	87,85
4	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 50)	87,85	1,000	87,85
5	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 49)	87,85	1,000	87,85
6	P2149900	u	Retirada de sistema d'ancoratge de linia de vida existent. (P - 5)	63,08	1,000	63,08
7	P5Z20-H8JD	m2	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 o equivalent reforçat amb malla de fibra de vidre. (P - 17)	12,30	72,000	885,60
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.01.03**			**1.549,06**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	02	A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA 2
APARTAT	01	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB131-CA0P	m	Subministrament i col·locació de barana de PRFV color gris RAL 7004, de 110 cm d'alçada, segons plànol de detall, amb sòcol de 150x15x5, muntants en perfil quadrat de 50x50x5x5 cada 150 cm, passamà ergonòmic, 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques. (P - 44)	225,07	70,000	15.754,90
2	PB13-3EE5	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, en PRFV, amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 43)	322,88	1,000	322,88
3	PB133EE3	u	Subministrament i instal·lació de porta d'una fulla en acer galvanitzat de mides 210x80 cm, ancorada a la paret del dipòsit mitjançant marc, amb pany i ancoratge per cadenat, amb visera per evitar intrusisme, s'inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació. (P - 41)	868,70	1,000	868,70
4	PB133E11	u	Subministrament i instal·lació xapa perforada antiintrusisme a instal·lar a les escales d'accés a la coberta del dipòsit, en acer galvanitzat al voltant dels anells de protecció alçada 1,00 metres (P - 38)	254,67	1,000	254,67
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.02.01**			**17.201,15**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	02	A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA 2
APARTAT	02	Tancament recinte

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P967-EA2G	m	Substitució vorada existent trencada per peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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 reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 35)	62,32	2,000	124,64
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.02.02**			**124,64**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	02	A7-01 DIPÒSITS D'ÒDENA CAMBRA 2
APARTAT	03	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB31-HAVV	m2	Instal·lació reixa de protecció a l'arqueta de desguàs amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor, inclòs pp d'elements de subjecció (P - 47)	159,76	1,200	191,71
2	PB31-HAGV	u	Substitució reixa de protecció canonada de sortida amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor. (P - 46)	145,12	1,000	145,12
3	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 51)	87,85	1,000	87,85
4	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 50)	87,85	1,000	87,85
5	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 49)	87,85	1,000	87,85

TOTAL APARTAT 01.01.02.03 600,38

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	03	C1-03 DIPÒSIT MOJA
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	540,800	2.676,96
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	200,960	30.557,98
3	P786-H3OL	m2	Iimpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	339,840	33.929,63
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	540,800	2.146,98

TOTAL APARTAT 01.01.03.01 69.311,55

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	03	C1-03 DIPÒSIT MOJA
APARTAT	02	Escales interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2148100	u	Modificació de la posició de l'escala existent d'accés al interior del dipòsit de tal forma que el primer graó quedi a 30 cm com a màxim de la coberta (P - 2)	84,63	1,000	84,63
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.03.02**			**84,63**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	03	C1-03 DIPÒSIT MOJA
APARTAT	03	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89S-4W4T	m	Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat (P - 34)	10,20	301,440	3.074,69
2	PB133E11	u	Subministrament i instal·lació xapa perforada antiintrusisme a instal·lar a les escales d'accés a la coberta del dipòsit, en acer galvanitzat al voltant dels anells de protecció alçada 1,00 metres (P - 38)	254,67	1,000	254,67
3	PB13-3EE5	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, en PRFV, amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 43)	322,88	1,000	322,88
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.03.03**			**3.652,24**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	03	C1-03 DIPÒSIT MOJA
APARTAT	04	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF42-6050	u	Substitució ancoratge de recolçament de canonada, inclou abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 500 mm de diàmetre interiorr, i perfil metàlic UPN 120 ancorada a mur amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. (P - 54)	117,04	6,000	702,24
2	PFZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta (P - 56)	120,55	4,000	482,20
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.03.04**			**1.184,44**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	04	D2-04 DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	128,000	633,60
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	26,000	3.953,56
3	P786-H3OL	m2	Iimpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	102,000	10.183,68
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	128,000	508,16
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.04.01**			**15.279,00**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	04	D2-04 DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET
APARTAT	02	Impermeabilització coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY08-HBST	u	Tapar obertura 0,125 m2 en sostre pla de biguetes o revoltó de morter de ciment o de ceràmica (P - 63)	25,79	20,000	515,80
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.04.02**			**515,80**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	04	D2-04 DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET
APARTAT	03	Escales interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21B4011	u	Desmuntatge de graò tipus pate deteriorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o a lloc d'acopi. (P - 8)	14,77	15,000	221,55
2	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 59)	274,07	5,500	1.507,39
3	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 37)	92,26	3,500	322,91
4	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 51)	87,85	1,000	87,85
5	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 50)	87,85	1,000	87,85
6	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 49)	87,85	1,000	87,85
7	PQN2U0AL	u	Subministrament i instal·lació d'allargament exterior de passamà de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat, soldat sobre platina de característiques segons plànols, inclosa platina i muntatge, totalment acaba i instal·lada. (P - 60)	210,53	1,000	210,53
8	P2148341	u	Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt. (P - 3)	7,08	3,000	21,24
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.04.03**			**2.547,17**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	04	D2-04 DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET
APARTAT	04	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB133-3FE1	m	Subministre i instal·lació d'entornapeu d'alumini de 15 cm d'amplada a col·locar a la barana existent tipus SATI france. La instal·lació inclou el petit material i accessoris per la pròpia instal·lació. (P - 45)	26,67	15,000	400,05
2	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 40)	337,89	1,000	337,89
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.04.04**			**737,94**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	04	D2-04 DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET
APARTAT	05	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris. (P - 33)	9,48	71,445	677,30
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.04.05**			**677,30**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD	
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD	
SOTSCAPÍTOL	05	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 1	
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	1.469,600	7.274,52
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	830,000	126.209,80
3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	639,600	63.857,66
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	1.469,600	5.834,31
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.05.01**			**203.176,29**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD	
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD	
SOTSCAPÍTOL	05	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 1	
APARTAT	02	Escales interior dipòsit	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2149341	m	Desmuntatge d'escala existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	59,30	5,000	296,50
2	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 59)	274,07	5,000	1.370,35
3	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 37)	92,26	3,000	276,78
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.05.02**			**1.943,63**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	05	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 1
APARTAT	03	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 40)	337,89	1,000	337,89
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.05.03**			**337,89**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	05	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 1
APARTAT	04	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà (P - 16)	5,16	83,000	428,28
2	P6A1-H9EP	m2	Reixat per a finestra de ventilació amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable de 50x50x3 i lames de 50x5, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou desmuntage i retirada de reixats existents. (P - 20)	186,90	5,400	1.009,26
3	P9ZE-HBRT	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa d'arqueta de registre de 80x80, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, i adaptació de peces de panot al voltant de la tapa. (P - 36)	224,77	1,000	224,77
4	P2148341	u	Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt. (P - 3)	7,08	3,000	21,24
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.05.04**			**1.683,55**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	06	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 2
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	1.469,600	7.274,52
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	830,000	126.209,80
3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	639,600	63.857,66
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	1.469,600	5.834,31
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.06.01**			**203.176,29**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	06	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 2
APARTAT	02	Escales interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2149341	m	Desmuntatge d'escala existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	59,30	5,000	296,50
2	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 59)	274,07	5,000	1.370,35
3	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 37)	92,26	3,000	276,78
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.06.02**			**1.943,63**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	06	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 2
APARTAT	03	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB133-3FE1	m	Subministre i instal·lació d'entornapeu d'alumini de 15 cm d'amplada a col·locar a la barana existent tipus SATI france. La instal·lació inclou el petit material i accessoris per la pròpia instal·lació. (P - 45)	26,67	33,000	880,11
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.06.03**			**880,11**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	06	D6-02 DIPÒSIT PIERA 1 CAMBRA Nº 2
APARTAT	04	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF42-6000	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 210 mm de diàmetre interiorr, ancorada a mur amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. (P - 53)	117,04	12,000	1.404,48
2	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà (P - 16)	5,16	83,000	428,28
3	P6A1-H9EP	m2	Reixat per a finestra de ventilació amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable de 50x50x3 i lames de 50x5, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou desmuntage i retirada de reixats existents. (P - 20)	186,90	9,300	1.738,17
4	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris. (P - 33)	9,48	44,000	417,12
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.06.04**			**3.988,05**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	07	D6-02 DIPÒSIT PIERA 2 CAMBRA Nº 1
APARTAT	01	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB133-3FE1	m	Subministre i instal·lació d'entornapeu d'alumini de 15 cm d'amplada a col·locar a la barana existent tipus SATI france. La instal·lació inclou el petit material i accessoris per la pròpia instal·lació. (P - 45)	26,67	33,000	880,11
2	P89S-4W4T	m	Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat (P - 34)	10,20	76,000	775,20
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.07.01**			**1.655,31**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	07	D6-02 DIPÒSIT PIERA 2 CAMBRA Nº 1
APARTAT	02	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris. (P - 33)	9,48	44,000	417,12
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.07.02**			**417,12**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	08	D6-02 DIPÒSIT PIERA 2 CAMBRA Nº 2
APARTAT	01	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89S-4W4T	m	Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat (P - 34)	10,20	76,000	775,20
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.08.01**			**775,20**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	08	D6-02 DIPÒSIT PIERA 2 CAMBRA Nº 2
APARTAT	02	Tancament recinte

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6A5-DRMX	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 21)	63,76	17,000	1.083,92
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.08.02**			**1.083,92**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	08	D6-02 DIPÒSIT PIERA 2 CAMBRA Nº 2
APARTAT	03	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6A1-H9EP	m2	Reixat per a finestra de ventilació amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable de 50x50x3 i lames de 50x5, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou desmuntage i retirada de reixats existents. (P - 20)	186,90	2,700	504,63
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.08.03**			**504,63**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	09	E6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45R0-4SMF	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra (P - 13)	66,66	12,000	799,92
2	P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi (P - 14)	12,37	12,000	148,44
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.09.01**			**948,36**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	09	E6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292
APARTAT	02	Escales interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada. (P - 61)	121,41	1,000	121,41
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.09.02**			**121,41**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	09	E6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292
APARTAT	03	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 40)	337,89	1,000	337,89
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.09.03**			**337,89**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	09	E6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292
APARTAT	04	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 51)	87,85	1,000	87,85
2	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 50)	87,85	1,000	87,85
3	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 49)	87,85	1,000	87,85
4	P245-52Z9	m3	Neteja de terres a l'interior de reixa interceptora (P - 9)	52,73	1,250	65,91
5	PRE4-TEYU	u	Poda de branques baixes d'arbres en actuacions al medi natural, amb una alçada en l'arbrat d'entre 1 i 2 m, amb mitjans manuals (P - 62)	11,31	5,000	56,55
6	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris. (P - 33)	9,48	392,500	3.720,90
7	PB31-HAGV	u	Substitució reixa de protecció canonada de sortida amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 2 mm de d'espessor. (P - 46)	145,12	3,000	435,36
8	PG2N-EUKE	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 57)	6,93	0,000	0,00
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.09.04**			**4.542,27**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	10	E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA Nº 1
APARTAT	01	Tancament recinte

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214D-8DPL	m	Desmuntatge de muret de tancament perimetral, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt (P - 6)	43,69	1,000	43,69
2	P6181-4VMS	m	Reconstrucció de muret perimetral amb paret de gruix 20 cm de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, rejuntat amb morter de reparació i pintat (P - 18)	126,46	1,000	126,46
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.10.01**			**170,15**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	10	E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA Nº 1
APARTAT	02	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB92AL01	u	Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 48)	105,78	1,000	105,78
2	P2148341	u	Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt. (P - 3)	7,08	4,000	28,32
3	PA000004	u	Desplaçament a diposit per petit volum d'obra. (P - 0)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.10.02**			**734,10**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	11	E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA Nº 2
APARTAT	01	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB133-3FE1	m	Subministre i instal·lació d'entornapeu d'alumini de 15 cm d'amplada a col·locar a la barana existent tipus SATI france. La instal·lació inclou el petit material i accessoris per la pròpia instal·lació. (P - 45)	26,67	25,000	666,75
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.11.01**			**666,75**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	11	E6-05 DIPÒSIT DE MASQUEFA CAMBRA Nº 2
APARTAT	02	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P892-4UD9	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de superficie d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (P - 32)	35,61	99,200	3.532,51
2	PG2N-EUKE	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 57)	6,93	70,000	485,10
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.11.02**			**4.017,61**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	12	F6-01 DIPÒSIT St. ESTEVE DE SESROVIRES NÚN. 7
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45R0-4SMF	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra (P - 13)	66,66	24,000	1.599,84
2	P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi (P - 14)	12,37	24,000	296,88
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.12.01**			**1.896,72**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	12	F6-01 DIPÒSIT St. ESTEVE DE SESROVIRES NÚN. 7
APARTAT	02	Escales interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2149341	m	Desmuntatge d'escala existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	59,30	4,500	266,85
2	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 59)	274,07	4,500	1.233,32
3	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 37)	92,26	2,500	230,65
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.12.02**			**1.730,82**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	12	F6-01 DIPÒSIT St. ESTEVE DE SESROVIRES NÚN. 7
APARTAT	03	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 40)	337,89	1,000	337,89
2	PF42-6200	u	Sistema de fixació de escala retràctil d'accés a la coberta del dipòsit format per cadena d'acer inoxidable i ganxo d'ancoratge (P - 55)	99,08	1,000	99,08
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.12.03**			**436,97**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	12	F6-01 DIPÒSIT St. ESTEVE DE SESROVIRES NÚN. 7
APARTAT	04	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB92AL01	u	Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 48)	105,78	1,000	105,78
2	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 51)	87,85	1,000	87,85
3	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 50)	87,85	1,000	87,85
4	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 49)	87,85	1,000	87,85
5	P2148341	u	Tall de barilla DN 8 a 12 mm d'ancoratge de blocs de formigó que sobresurt. (P - 3)	7,08	3,000	21,24
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.12.04**			**390,57**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	12	F6-01 DIPÒSIT St. ESTEVE DE SESROVIRES NÚN. 7
APARTAT	05	Tancament recinte

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6A1-D7E6	u	Instal·lació bastiment addicional amb tub d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques. (P - 19)	34,20	10,000	342,00
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.12.05**			**342,00**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	13	G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA CAMBRA 1
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	1.220,760	6.042,76
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	506,760	77.057,93
3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	714,000	71.285,76
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	1.220,760	4.846,42
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.13.01**			**159.232,87**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	13	G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA CAMBRA 1
APARTAT	02	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89S-4W4T	m	Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat (P - 34)	10,20	91,000	928,20
2	PB133T10	u	Substitució de tapa d'accés al interior del diposit de 3,50x1,50 m. per dues de 1,75x1,50 m. en PRFV, inclou adaptació marc perimetral en acer galvanitzat, formacióI de tancament provisional i retirada i reciclat de la tapa exitstent. (P - 42)	955,56	2,000	1.911,12
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.13.02**			**2.839,32**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	13	G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA CAMBRA 1
APARTAT	03	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6Z5-6990	u	Instal·lació sistema de tancament de tapa de la arqueta d'accés al interiro del dipòsit format per barra i ancoratges en acer galvanitzat per col·locació de cadenat (P - 23)	141,02	6,000	846,12
2	PB92AL01	u	Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 48)	105,78	1,000	105,78
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.13.03**			**951,90**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	14	G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA CAMBRA 2
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	1.220,760	6.042,76
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	506,760	77.057,93
3	P786-H3OL	m2	Iimpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	714,000	71.285,76
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	1.220,760	4.846,42
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.14.01**			**159.232,87**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	14	G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA CAMBRA 2
APARTAT	02	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6Z5-6990	u	Instal·lació sistema de tancament de tapa de la arqueta d'accés al interiro del dipòsit format per barra i ancoratges en acer galvanitzat per col·locació de cadenat (P - 23)	141,02	6,000	846,12
2	P89S-4W4T	m	Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat (P - 34)	10,20	77,000	785,40
3	PB133T10	u	Substitució de tapa d'accés al interior del diposit de 3,50x1,50 m. per dues de 1,75x1,50 m. en PRFV, inclou adaptació marc perimetral en acer galvanitzat, formacióI de tancament provisional i retirada i reciclat de la tapa exitstent. (P - 42)	955,56	2,000	1.911,12
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.14.02**			**3.542,64**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	15	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 1
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	598,095	2.960,57
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	237,165	36.063,31
3	P786-H3OL	m2	Iimpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	360,930	36.035,25
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	598,095	2.374,44
5	P214Q-4376	m	Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus Combiflex de Sika o similar, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic, fons de junta de polietilè i massilla de poliuretà protectora, en dipòsits o instal·lacions similars (P - 7)	87,74	21,200	1.860,09
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.15.01**			**79.293,66**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	15	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 1
APARTAT	02	Escales interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada. (P - 61)	121,41	1,000	121,41
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.15.02**			**121,41**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	15	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 1
APARTAT	03	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà (P - 16)	5,16	47,433	244,75
2	PB92AL01	u	Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 48)	105,78	1,000	105,78
3	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 51)	87,85	1,000	87,85
4	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 50)	87,85	1,000	87,85
5	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 49)	87,85	1,000	87,85
6	PRE4-TEYU	u	Poda de branques baixes d'arbres en actuacions al medi natural, amb una alçada en l'arbrat d'entre 1 i 2 m, amb mitjans manuals (P - 62)	11,31	5,000	56,55
7	P892-4UD9	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de superficie d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (P - 32)	35,61	0,840	29,91
8	PF42-1150	u	Substitució de tub d'entrada o sortida del dipòsit, els treballs inclouen tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica. (P - 52)	212,46	1,000	212,46
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.15.03**			**913,00**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	16	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 2
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	598,095	2.960,57
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	237,165	36.063,31
3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	360,930	36.035,25
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	598,095	2.374,44
5	P45R0-4SMF	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra (P - 13)	66,66	3,000	199,98
6	P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi (P - 14)	12,37	3,000	37,11
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.16.01**			**77.670,66**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	16	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 2
APARTAT	02	Escales interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada. (P - 61)	121,41	1,000	121,41
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.16.02**			**121,41**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	16	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 2
APARTAT	03	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 40)	337,89	1,000	337,89
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.16.03**			**337,89**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	16	G5-02 DIPÒSIT CASTELLBISBAL CAMBRA Nº 2
APARTAT	04	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P892-4UD9	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de superfície d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (P - 32)	35,61	0,840	29,91
2	PF42-1150	u	Substitució de tub d'entrada o sortida del dipòsit, els treballs inclouen tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica. (P - 52)	212,46	1,000	212,46
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.16.04**			**242,37**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD	
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD	
SOTSCAPÍTOL	17	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 1	
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	585,760	2.899,51
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	229,600	34.912,98
3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	356,160	35.559,01
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	585,760	2.325,47
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.17.01**			**75.696,97**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD	
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD	
SOTSCAPÍTOL	17	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 1	
APARTAT	02	Escales interior dipòsit	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21B4011	u	Desmuntatge de graò tipus pate deteriorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o a lloc d'acopi. (P - 8)	14,77	16,000	236,32
2	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 59)	274,07	5,300	1.452,57
3	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 37)	92,26	3,300	304,46
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.17.02**			**1.993,35**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	17	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 1
APARTAT	03	Accès coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQN2U0AL	u	Subministrament i instal·lació d'allargament exterior de passamà de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat, soldat sobre platina de característiques segons plànols, inclosa platina i muntatge, totalment acaba i instal·lada. (P - 60)	210,53	1,000	210,53
2	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 40)	337,89	1,000	337,89
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.17.03**			**548,42**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	17	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 1
APARTAT	04	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 51)	87,85	1,000	87,85
2	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 50)	87,85	1,000	87,85
3	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 49)	87,85	1,000	87,85
4	PF42-1150	u	Substitució de tub d'entrada o sortida del dipòsit, els treballs inclouen tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica. (P - 52)	212,46	1,000	212,46
5	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà (P - 16)	5,16	45,920	236,95
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.17.04**			**712,96**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	18	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 2
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	585,760	2.899,51
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	229,600	34.912,98
3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	356,160	35.559,01
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	585,760	2.325,47
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.18.01**			**75.696,97**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	18	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 2
APARTAT	02	Escales interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQN2U0AL	u	Subministrament i instal·lació d'allargament exterior de passamà de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat, soldat sobre platina de característiques segons plànols, inclosa platina i muntatge, totalment acaba i instal·lada. (P - 60)	210,53	1,000	210,53
2	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada. (P - 61)	121,41	1,000	121,41
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.18.02**			**331,94**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	18	H4-02 DIPÒSIT PALLEJÀ CAMBRA Nº 2
APARTAT	03	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF42-1150	u	Substitució de tub d'entrada o sortida del dipòsit, els treballs inclouen tall i eliminació de tub existent, repicat de mur i soldat de tub d'acer inoxidable 1.4404 amb canonada de sortida del dipòsit, reconstrucció mur amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica. (P - 52)	212,46	1,000	212,46
2	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà (P - 16)	5,16	45,920	236,95
3	P9ZE-HBRT	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa d'arqueta de registre de 80x80, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, i adaptació de peces de panot al voltant de la tapa. (P - 36)	224,77	1,000	224,77
4	PRE4-TEYU	u	Poda de branques baixes d'arbres en actuacions al medi natural, amb una alçada en l'arbrat d'entre 1 i 2 m, amb mitjans manuals (P - 62)	11,31	5,000	56,55
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.18.03**			**730,73**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	19	H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA Nº 1
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	2.288,000	11.325,60
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	1.092,000	166.049,52
3	P786-H3OL	m2	Iimpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	1.196,000	119.408,64
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	2.288,000	9.083,36
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.19.01**			**305.867,12**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	19	H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA Nº 1
APARTAT	02	Escales interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2149341	m	Desmuntatge d'escala existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	59,30	6,500	385,45
2	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 59)	274,07	6,500	1.781,46
3	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 37)	92,26	4,500	415,17
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.19.02**			**2.582,08**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	19	H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA Nº 1
APARTAT	03	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà (P - 16)	5,16	218,400	1.126,94
2	PRE4-TEYU	u	Poda de branques baixes d'arbres en actuacions al medi natural, amb una alçada en l'arbrat d'entre 1 i 2 m, amb mitjans manuals (P - 62)	11,31	10,000	113,10
3	P214Q-4376	m	Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus Combiflex de Sika o similar, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic, fons de junta de polietilè i massilla de poliuretà protectora, en dipòsits o instal·lacions similars (P - 7)	87,74	156,000	13.687,44
4	PB133EE1	m	Subministrament i instal·lació de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 39)	239,25	5,000	1.196,25
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.19.03**			**16.123,73**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	20	H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA Nº 2
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	2.288,000	11.325,60
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	1.092,000	166.049,52
3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	1.196,000	119.408,64
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	2.288,000	9.083,36
5	P214Q-4376	m	Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus Combiflex de Sika o similar, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic, fons de junta de polietilè i massilla de poliuretà protectora, en dipòsits o instal·lacions similars (P - 7)	87,74	507,000	44.484,18
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.20.01**			**350.351,30**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	20	H6-02 DIPÒSIT DE RUBÍ Nº 2 CAMBRA Nº 2
APARTAT	02	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB133EE1	m	Subministrament i instal·lació de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 39)	239,25	5,000	1.196,25
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.20.02**			**1.196,25**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	21	I6-01 DIPÒSIT C-250 CAMBRA Nº 1
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	40,000	198,00
2	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	40,000	3.993,60
3	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	40,000	158,80
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.21.01**			**4.350,40**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	21	I6-01 DIPÒSIT C-250 CAMBRA Nº 1
APARTAT	02	Accés coberta dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB133EE1	m	Subministrament i instal·lació de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació (P - 39)	239,25	143,000	34.212,75
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.21.02**			**34.212,75**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD	
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD	
SOTSCAPÍTOL	22	I6-1N DIPÒSIT CAN LLONG	
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	260,000	1.287,00
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	260,000	39.535,60
3	P786-H3OL	m2	Impermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	260,000	25.958,40
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	260,000	1.032,20
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.22.01**			**67.813,20**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD	
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD	
SOTSCAPÍTOL	22	I6-1N DIPÒSIT CAN LLONG	
APARTAT	02	Actuacions diverses	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 10 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà (P - 16)	5,16	200,000	1.032,00
2	PB92AL01	u	Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 48)	105,78	1,000	105,78
3	PHA1-61UT	u	Instal·lació de 4 punts de llum al interior de la cambra d'accés al dipòsit amb 1 tub fluorescent de 36 W, amb xassís de planxa d'acer perfilat muntat superficialment al sostre, inclou la col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada i connexió a quadre d'enllumenat (P - 58)	513,52	1,000	513,52
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.22.02**			**1.651,30**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	23	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 1
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	803,340	3.976,53
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	346,500	52.688,79
3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	456,840	45.610,91
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	803,340	3.189,26
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.23.01**			**105.465,49**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	23	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 1
APARTAT	02	Escales interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada. (P - 61)	121,41	1,000	121,41
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.23.02**			**121,41**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	23	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 1
APARTAT	03	Tancament recinte

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6Z5-0001	u	Substitució del bombi del pany per un estandàrd d'ATL (P - 22)	150,76	1,000	150,76
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.23.03**			**150,76**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	23	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 1
APARTAT	04	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor (P - 1)	1,62	2.400,000	3.888,00
2	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat, color RAL a definir, inclosos mitjans auxiliars necessaris. (P - 33)	9,48	621,000	5.887,08
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.23.04**			**9.775,08**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	24	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 2
APARTAT	01	Impermeabilització interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de paraments verticals i horitzontals interior del dipòsit, amb raig d'aigua a pressió, eliminant totes les restes de brutícia, incrustacions i sanejant les zones toves de la superfície de formigó. Inclou la retirada de restes de sorra, terres, fang i brutícia del fons de dipòsit amb llança d'aigua a pressió i compressor i buidat d'aquesta amb bomba d'esgotament. Inclou la càrrega de restes sobre camió o contenidor i transport a abocador (P - 28)	4,95	803,340	3.976,53
2	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de llosa amb recobriment de les superfícies de formigó prèviament preparades amb morter de microsílice tipus KERASAL ANS 14B 02 o equivalent, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó. Aplicació segons EN14487, projectat humit a cabal fi sense pressió en 2 capes fresc sobre fresc. Compactat, rematat i allisat amb fratasadora. Espessor mínim de capa 30 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. (P - 25)	152,06	346,500	52.688,79
3	P786-H3OL	m2	limpermeabilització de murs de dipòsit mitjançant recobriment de la superfície de formigó amb capa de morter de projecció de microsílice, inorgànic, predosificat de fàbrica, i control de qualitat de formigó projectat. Apte per ambient en contacte amb salmorres. Aplicació amb procediment de projecció per via humida de flux dens. Segons EN 14487. Morter de projecció de microsílice KERASAL MRM 14C 02 o equivalent. Classe de resistència a compressió C 35/45. Espessor de capa mín. 15 mm, inclosos sobreespessors per reperfilar buits o irregularitats. Projectat, igualat i amb rugositat per a rebre el recobriment. Eliminació del rebot. Aplicació sobre paraments vertical interiors de dipòsit. (P - 26)	99,84	456,840	45.610,91
4	P786-H3FF	m2	Tractament posterior de curat de les superfícies recobertes de morter d'impermeabilització. Humitejat segons especificacions del fabricant durant 21 dies. (P - 24)	3,97	803,340	3.189,26
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.24.01**			**105.465,49**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	24	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 2
APARTAT	02	Escales interior dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQN2U0II	u	Subministrament i instal·lació d'allargament interior d'escala d'alumini de 50 cm de longitud, amb perfils d'alumini i sistema d'ancoratge a muntant existent, totalment acaba i instal·lada. (P - 61)	121,41	1,000	121,41
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.24.02**			**121,41**

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	01	DIPÒSITS ZONA SUD
SOTSCAPÍTOL	24	I8-01 DIPÒSIT CASTELLAR CAMBRA 2
APARTAT	03	Actuacions diverses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P892-4UD9	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de superficie d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (P - 32)	35,61	5,670	201,91
2	PB92AL27	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (27 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERSONES AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 51)	87,85	1,000	87,85
3	PB92AL26	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertiment de risc d'intoxicació (26 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: RISC D'INTOXICACIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació (P - 50)	87,85	1,000	87,85
4	PB92AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de extintor (7 segons plànols) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: EXTINTOR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació. (P - 49)	87,85	1,000	87,85
TOTAL	**APARTAT**		**01.01.24.03**			**465,46**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL	02	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 10)	21,84	14,530	317,34
2	P2R6-4I46	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 11)	14,14	18,164	256,84
3	P2RA-EU5P	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 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 - 12)	24,26	18,164	440,66
TOTAL	**CAPITOL**		**01.02**			**1.014,84**

PRESSUPOST

Obra 01 MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL 03 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P891-FHRB	u	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 30)	114,15	5,000	570,75
2	P891-FHRD	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (P - 31)	18,90	4,500	85,05
3	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de morter, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (P - 29)	18,90	80,000	1.512,00
4	P7J1-02KR	u	Determinació de l'adherència d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-4 (P - 27)	96,66	32,000	3.093,12
5	P5V0-02IF	u	Prova d'estanquitat de interior de dipòsit, segons la norma UNE 1610 (P - 15)	866,91	16,000	13.870,56
TOTAL	**CAPITOL**		**01.03**			**19.131,48**

PROJECTE CONSTRUCTIU OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ
DE DEFICIÈNCIES DELS DIPÒSITS D´ATL ZONA SUD

PRESSUPOST

Obra 01 MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD
CAPITOL 04 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA000001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra. (P - 0)	57.777,62	1,000	57.777,62
2	PA000002	pa	Partida alçada a disposicio de la direcció facultativa per a la redacció pel contratista del projecte ``As Built´´ de cada un dels emplaçaments. Aquesta partida no podrà ser modificada ni a l'alça ni a la baixa. (P - 0)	150,00	24,000	3.600,00
3	PA000003	pa	Partida alçada a disposicio de la direcció facultativa per a contemplar actuacions sobrevinguds durant l'execució de les obres. Aquesta partida no podrà ser modificada ni a l'alça ni a la baixa. (P - 0)	200.000,00	1,000	200.000,00
TOTAL	**CAPITOL**		**01.04**			**261.377,62**

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : CAPITOL			Import
CAPITOL	01.01	DIPÒSITS ZONA SUD	2.375.414,33
CAPITOL	01.02	GESTIÓ DE RESIDUS	1.014,84
CAPITOL	01.03	CONTROL DE QUALITAT	19.131,48
CAPITOL	01.04	VARIS	261.377,62
Obra	**01**	**MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD**	**2.656.938,27**
		2.656.938,27	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ DIPÒSITS ZONA SUD	2.656.938,27
			2.656.938,27

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		2.656.938,27
13 % Despeses Generals SOBRE 2.656.938,27.....		345.401,98
6 % Benefici Industrial SOBRE 2.656.938,27.....		159.416,30
Subtotal		3.161.756,55
21 % IVA SOBRE 3.161.756,55.....		663.968,88
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	3.825.725,43

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES MILIONS VUIT-CENTS VINT-I-CINC MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)

Cardedeu, gener de 2025

El Director del treball:

Ferran Gil Calvet
Responsable d'Oficina Tècnica

L´Autor del Projecte:

Pere Pujol i Herrera
Enginyer Civil, Col. 10.674

.