

Transformació del terreny del Turó en el parc del Turó

Municipi
Sant Vicenç dels Horts

Tipus d'actuació
Urbanització

Expedient
904748/21

Data
Desembre 2025

Tipus de document
Projecte d'execució

Gestió
Direcció de Serveis de l'Espai Públic

Redacció de projecte
Joaquim Mulà Montseny

Relació de documents i volums

01-02. Memòria i Annexos

03. Plànols

04. Plec de Prescripcions Tècniques

05. Pressupost

02/05

Índex de volums

D1 Memòria i annexos	D2 Plànols	D3 Plec de prescripcions tècniques	D4 Pressupost
01-02	03	04	05
01 Memòria Annex 01. Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia Annex 02. Planejament Annex 03. Topografia Annex 04. Geologia i geotècnia Annex 05. Definició geomètrica i replanteig Annex 06. Moviment de terres Annex 07. Climatologia, hidrologia i drenatge Annex 08. Xarxa de clavegueram Annex 09. Canalitzacions i desv. de cursos naturals d'aigua Annex 10. Ferms i paviments Annex 11. Estructures i murs Annex 12. Enllumenat Annex 13. Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg Annex 14. Plantacions Annex 15. Senyalització, abalisament i seguretat vial Annex 16. Semaforització 02 Annex 17. Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis Annex 18. Expropiacions, ocupacions temporals, restitució de dreta reals i servituds Annex 19. Autoritzacions i concessions Annex 20. Pla de control de qualitat Annex 21. Estudi de seguretat i salut Annex 22. Aspectes ambientals Annex 23. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició Annex 24. Accessibilitat Annex 25. Desviaments de trànsit i fases d'execució i d'accessibilitat durant les obres Annex 26. Pla d'obra Annex 27. Justificació de preus Annex 28. Pla de consum i manteniment de l'obra acabada Annex 29. Pressupost per al coneixement de l'Administració Annex 30. Fitxa resum de les característiques del projecte Annex 31. Informe de cales	13 SG. Situació general EN. Enderrocs i elements a retirar DG. Definició geomètrica DG. Definició geomètrica DG. Definició geomètrica PV. Paviments i confinaments CL. Drenatge i clavegueram EM. Estructures i murs EP. Enllumenat públic SM. Semaforització XR. Xarxa de reg PL. Plantacions i jardineria MU. Mobiliari urbà SV. Senyalització i seguretat viària SE. Serveis existents SE. Serveis existents ST. Senyalització i ordenació del trànsit	04 01. Plec de prescripcions tècniques generals 02. Plec de prescripcions tècniques particulars	05 01. Amidaments 02. Estadística de partides 03. Quadre de preus 04. Pressupost 05. Resum de pressupost 06. Últim full

0. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

0. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA.....	2
1. MEMÒRIA.....	3
1.1. Agents i dades generals del projecte	3
1.2. Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia.....	4
1.2.1. Antecedents	4
1.2.2. Àmbit d'actuació	4
1.2.3. Situació prèvia.....	4
1.3. Planejament.....	4
1.3.1. Planejament territorial	4
1.3.2. Planejament general	4
1.3.3. Planejament derivat	4
1.3.4. Municipi.....	4
1.3.5. Qualificació	4
1.3.6. Classificació	4
1.4. Objecte.....	5
1.5. Descripció de la solució adoptada	5
1.5.1. La renovació del parc	5
1.5.2. Altimetria	5
1.5.3. Materialitat.....	5
1.5.4. Vegetació	5
1.5.5. Subsòl	5
1.5.6. Serveis urbans	6
1.5.7. Mobiliari urbà	6
1.5.8. Fases d'execució de les obres i desviament del transit provisional.....	6
1.6. Justificació de la solució	6
1.7. Topografia	6
1.7.1. Dades generals.....	6
1.7.2. Dades de camp i de referència	6
1.7.3. Instruments i mètodes emprats	6
1.7.4. Mètodes de càlcul i ajust	6
1.8. Geotècnia	6
1.9. Mètodes de càlcul.....	7
1.10. Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis.....	7
1.11. Disponibilitat del terreny, ocupacions temporals. Restitució de drets reals i servituds	7
1.12. Autoritzacions i concessions.....	7
1.13. Control de qualitat.....	7
1.14. Seguretat i salut	7
1.15. Aspectes ambientals.....	8
1.16. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició	8
1.17. Accessibilitat	9
1.17.1. Proposta d'accessibilitat	9
1.17.2. Normativa aplicable	9
1.18. Pla d'obra i termini d'execució.....	9
1.19. Termini de garantia	9

1.20. Justificació de preus	9
1.21. Partides alçades	9
1.22. Revisió de preus	9
1.23. Pressupost	10
1.24. Pressupost per al coneixement de l'administració	10
1.25. Classificació del contractista	10
1.25.1. Marc legal	10
1.25.2. Classificació	11
1.26. Declaració d'obra completa o. Declaració d'haver considerat totes les instruccions tècniques de compliment obligat	11
1.27. Documents de què consta aquest projecte	11
1.28. Equip redactor del projecte	12
2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA	13
2.1. Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia	14
2.2. Planejament	15
2.3. Topografia.....	16
2.4. Geologia i geotècnia (no procedeix)	17
2.5. Definició geomètrica i replanteig	18
2.6. Moviment de terres	19
2.7. Climatologia , hidrologia i drenatge.....	20
2.8. Xarxa de clavegueram (no procedeix)	21
2.9. Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua (no procedeix)	22
2.10. Ferms i paviments.....	23
2.11. Estructures i murs	24
2.12. Enllumenat	25
2.13. Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg.....	26
2.14. Plantacions.....	27
2.15. Senyalització, abalisament i seguretat vial	28
2.16. Semaforització (no procedeix)	29
2.17. Serveis existents, serveis afectats i nous serveis	30
2.18. Expropiacions (no procedeix)	31
2.19. Autoritzacions i concessions (no procedeix)	32
2.20. Pla de control de qualitat	33
2.21. Estudi de seguretat i salut	34
2.22. Aspectes ambientals.....	35
2.23. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició.....	36
2.24. Accessibilitat	37
2.25. Desviaments de trànsit i fases d'execució i d'accessibilitat durant les obres.....	38
2.26. Pla d'obres	39
2.27. Justificació de preus	40
2.28. Pla de consum i manteniment de l'obra acabada	41
2.29. Pressupost pel coneixement de l'administració	42
2.30. Fitxa resum de les característiques del projecte	43
2.31. Informe de cales	44

2.17. Serveis existents, serveis afectats i nous serveis

2.17.1. Objecte

L'objecte del present annex comprèn la descripció dels treballs a realitzar així com les característiques tècniques i els càlculs de les instal·lacions de serveis existents, els serveis afectats, la previsió de canalitzacions per a instal·lacions futures i els nous subministraments al parc del Turó de Sant Vicenç dels Horts.

2.17.2. Serveis existents

Per a la identificació dels serveis existents a la zona del projecte s'ha sol·licitat informació tant a l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts com a Acefat.

L'Ajuntament va facilitar informació sobre:

- Electricitat AT / MT
- Electricitat BT
- Gas natural
- Aigua potable
- Clavegueram
- Enllumenat públic

Els treballs que s'han dut a terme per a la identificació dels serveis existents a la zona del projecte, han estat els següents:

- Inspecció sobre el terreny de tots els serveis visibles que podien quedar afectats per les actuacions proposades en el Projecte.
- Recopilació d'informació i/o entrevistes amb companyies i entitats municipals per a la localització, la identificació i la caracterització dels serveis existents que poden quedar afectats.

Amb les dades obtingudes s'han elaborat els plànols del present document, situant els serveis existents, identificant la tipologia i a quina companyia pertanyen (veure plànols amb nomenclatura SE).

Abans del començament de les obres, el contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, està obligat a la localització dels serveis existents en la zona, i a la realització de cales si és necessari, atès que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximat.

(les companyies no faciliten ni l'alçada de les línies aèries ni la profunditat dels que estan soterrats). El pressupost del projecte contempla una partida per a la realització de les cales que puguin resultar oportunes.

Pel que fa a la línia de mitja i baixa tensió, caldrà adoptar les mesures de protecció i seguretat dels treballadors que es preveuen en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrer.

2.17.3. Serveis afectats

Es preveuen les afectacions a les xarxes següents:

- Xarxa d'aigua municipal

Es preveu una nova escomesa amb comptador per a la nova xarxa de boques de reg que permetrà regar la nova vegetació de la part de dalt del parc. També es preveu una nova font

- Enllumenat públic

Es preveu la incorporació d'una columna multiprojector per il·luminar la terrassa de baix amb els jocs infantils i la zona d'estada de grades. Aquest nou projector penjarà de la farola més propera del carrer Aragó, que parteix de la línia 4 del quadre 018.

- Xarxa de MT

Actualment passa una línia de MT per la parcel·la que podria veure's afectada en els moviments de terres, tot i que la proposta no modifica massa la rasant a la zona de l'afectació amb excavacions. A la documentació gràfica EN.01.07 es pot veure com a la zona de baix de la parcel·la on podria haver afectació es realitza exclusivament aportació de terres, no excavació.

2.17.4. Prescripcions reglamentàries

En cas d'afectacions, el contractista demanarà l'afectació a la companyia corresponent perquè realitzi l'obra necessària. En l'àmbit de l'obra del present Projecte queden afectats els serveis següents:

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), (Llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, BOE 10.11.1995).
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric (BOE 21.6.01).
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1.997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres.
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Normes UNE.
- Normatives pròpies de cada empresa concessionària o receptora.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de qualsevol índole promulgades per l'Administració de l'Estat, Autonòmica, Ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats en la relació anterior com si no ho són, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que hi pugui haver.

També hauran de complir les normatives i disposicions següents:

a) Electricitat BT i MT

Reglamentació en referència a les instal·lacions d'electricitat

- Reial Decret 1955/2000 d'1 de desembre, sobre regulació de l'activitat de transport i distribució d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27.12.00).
- Reglament sobre Condicions i Garanties de Seguretat en Centrals, Subestacions i Centres de Transformació (RD 3275/82, de 12 de novembre, BOE núm. 288 d'1.12.82).
- Instruccions Tècniques Complementàries del RAT (ITC MIE- RAT), establertes per OM de 06.07.84, BOE núm. 183 d'1.08.84, i OM de 18.10.84, BOE núm. 256 de 25.10.84.
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (RLAT) (Decret 3151/68 de 28 de novembre, BOE 27.12.69 i rectificacions en BOE 8.3.69).
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITCBT). (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, BOE núm. 224 de 18 de Setembre de 2002).
- Instruccions Tècniques Complementàries al Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió (ITC-BT).
- Proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl (Decret 120/92 de 28 d'abril, DOGC 1606 de 12.6.92).
- Modificacions parcials al Decret 120/92 de 28 d'abril (Decret 196/92 de 4 d'agost, DOGC 1649 de 25.9.92).
- Procediments de control de l'aplicació del Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, de 4 d'agost (Ordre de 5 de juliol de 1993, DOGC 1782 de 11.8.93).
- Llei 6/2001 de 8 de maig. Avaluació de l'impacte ambiental.
- Decret 114/1988 de la Generalitat de Catalunya sobre avaluació de l'impacte ambiental.
- Llei 54/97 de 27.11.97 del sector elèctric (BOE 285 de 28.11.97)
- Decret 351/87 de 23 novembre (DOGC 932 de 28.12.97) pel qual es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques.
- Ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol (DOGC 3937 de 31.07.03) pel qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afecten a la xarxa de distribució elèctrica subterrània.
- Resolució TRI/301/2006, de 3 de febrer, per la qual s'estableixen els requisits de senyalització i protecció de les xarxes soterrades de distribució elèctrica de mitjana i alta tensió, a l'àmbit territorial de Catalunya.
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a Fecsa Endesa les Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (exp. EE-104/01).

- Altres reglamentacions o disposicions administratives nacionals, autonòmiques o locals vigents.
- Ordenación del Sistema Eléctrico Nacional y desarrollos posteriores. Aprobado por Ley 40/1994, B.O.E. 31-12-94.
- Orden de 13-03-2002 de la Consejería de Industria y Trabajo por la que se establece el contenido mínimo en proyectos de industrias y de instalaciones industriales.
- Normativa General en referència a les instal·lacions d'electricitat
- Normes UNE d'obligat compliment segons es desprèn dels Reglaments, en les seves corresponents actualitzacions efectuades pel Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Normes UNE que sense ser d'obligat compliment, defineixen característiques dels elements integrants de les instal·lacions.
- Normes europees (EN).
- Normes internacionals (CEI).
- Guia Vademècum IEBT (2a Edició – Desembre 2006).
- Condicions Tècniques i de Seguretat de FECSA ENDESA; NTP Normes Tècniques Particulars (Octubre 2006).
- Recomanacions bàsiques de FECSA ENDESA (veure ANNEX I).
- Estàndards d'Enginyeria del Grup ENDESA (GE).
- Procediments Mediambientals de FECSA ENDESA.
- Altres normes o disposicions vigents que puguin ser de compliment obligat.
- Per a aquelles característiques específiques no definides en aquestes NTP, se seguiran els criteris de la normativa anterior, segons la prioritat indicada.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE en referència a instal·lacions elèctriques.
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control EIC.
- S'ha de seguir el Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, així com la Ordre de 5 de juliol de 1993 (DOGC 1782 de 11.8.93).

b) Aigua

Reglamentació en referència a les instal·lacions d'aigua

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua potable. Ordre de 28 de juliol de 1.974.
- Especificacions Generals Tècniques d'Aigües de Barcelona.

- Ordre del Ministeri d'Indústria 9.12.75, “Normes Bàsiques per a Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua 13.1.76. Correcció d'errors 12.2.76.
- Reial Decret 1244/1979 del Ministeri d'Indústria i Energia 4.4.79, “Reglament d'aparells a pressió i Normes Tècniques del Reglament de Recipients a Pressió”.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua potable. Ordre de 28 de juliol de 1.974.
- Normativa General en referència a les instal·lacions d'aigua
- Norma bàsica per a les Instal·lacions interiors d'aigua, del Ministeri d'Indústria i Energia.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE en referència al clavegueram NTE-ISA i a la depuració i abocament NTE-ISD.

2.17.5. Taula resum de serveis demanats i respostes

COMPANYIA	ENVIAT	REBUT	PLATAFORMA	OBS	NOTES
ENDESA	20/08/2021	20/08/2021	ACEFAT-eWise INKOLAN	SERVEIS DINS D'ÀMBIT	
ONO	20/08/2021	20/08/2021	ACEFAT-eWise INKOLAN	FORA D'ÀMBIT	
TELEFÓNICA	20/08/2021	20/08/2021	ACEFAT-eWise INKOLAN	FORA D'ÀMBIT	
NEDGIA (GAS NATURAL)	20/08/2021	20/08/2021	ACEFAT-eWise	FORA D'ÀMBIT	
FGC	20/08/2021	20/08/2021	ACEFAT-eWise	FORA D'ÀMBIT	
AMB Sanejament	20/08/2021	20/08/2021	ACEFAT-eWise	FORA D'ÀMBIT	
AIGÜES DE SANT VICENÇ DELS HORTS	20/08/2021	20/08/2021	ACEFAT-eWise	SERVEIS DINS D'ÀMBIT	
ATL	20/08/2021	20/08/2021	E-MAIL	FORA D'ÀMBIT	
CANAL DE LA DRETA	20/08/2021	22/09/2021	E-MAIL	FORA D'ÀMBIT	
ORANGE	20/8/2021 24/08/2021	20/8/2021 25/08/2021	E-MAIL	FORA D'ÀMBIT	
VODAFONE	20/08/2021		E-MAIL	FORA D'ÀMBIT	
CLH	NO AFECTA			FORA D'ÀMBIT	
LOCALRET	NO ENVIAT		E-MAIL		Tenir en compte compte Llei 9/2014 de 9 de maig
ACA	NO AFECTA				
AJUNTAMENT	20/08/2021	23/09/2021		SERVEIS DINS D'ÀMBIT	No disposa de reg i els contenedors són en su- perfície

A continuació s'adjunta les comunicacions de petició de dades, les respostes i la documentació de serveis existents rebuda.

De: Serveis PSA
Enviado el: viernes, 20 de agosto de 2021 9:53
Para: jel@svh.cat
Asunto: Petició Serveis Existents. Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts
Datos adjuntos: SVH PARC DEL TURÓ PSA.PDF

Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB s'està treballant en la redacció del **"Projecte Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts"**

A efectes d'obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada per aquest projecte, segons la informació de què disposem, hem demanat l'oportuna documentació a les següents empreses:

ENDESA, ONO , TELEFÓNICA, NEDGIA (GAS NATURAL), FGC, AIGÜES DE BARCELONA (Sanejament), AIGÜES DE SANT VICENÇ DELS HORTS, ATL, CANAL DE LA DRETA, ORANGE, VODAFONE i LOCALRET

Agraïrem ens faci arribar documentació referent al clavegueram, la xarxa d'enllumenat (ubicació del/s quadre/s de comandament susceptible/s de connectar el nou enllumenat, etc.) i xarxa de reg (escomeses d'aigua existents o possibles punts de connexió d'aigua no potable per reg), contenidors soterrats, punts de càrrega de vehicles elèctrics o qualsevol altre instal·lació de serveis (pous, mines d'aigua, etc.) existent a la zona, així com altres companyies subministradores addicionals i/o a dalt no contemplades.

A tal efecte, adjunt li faig arribar un plànol de la zona d'actuació, agraint que aquesta documentació ens sigui lliurada, si és possible, en format digital (preferentment DWG, o PDF).

Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.

Aprofito l'ocasió per saludar-lo/a atentament.

Ricard Coma Coll
Enginyer d'instal·lacions
Direcció de Serveis de l'Espai Públic



C/ 62, núm. 16-18 - Zona Franca - 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51 – 617 926 037
www.amb.cat - rcoma@amb.cat
[Google Maps](#)

De: Serveis PSA
Enviado el: viernes, 20 de agosto de 2021 9:50
Asunto: Petició Serveis Existents. Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts
Datos adjuntos: SVH PARC DEL TURÓ PSA.PDF

Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB s'està treballant en la redacció del **"Projecte Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts"**

A efectes d'obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada pel projecte, adjunt em plau fer-vos arribar un plànol de l'àmbit d'actuació, a fi efecte de què ens remetin la informació referent a les seves instal·lacions.

Agraïrem que aquesta documentació ens sigui lliurada preferentment en format DWG, o PDF.

Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.

Aprofito l'ocasió per saludar-lo/a atentament.

Ricard Coma Coll
Enginyer d'instal·lacions
Direcció de Serveis de l'Espai Públic



C/ 62, núm. 16-18 - Zona Franca - 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51 – 617 926 037
www.amb.cat - rcoma@amb.cat
[Google Maps](#)

De: Serveis PSA
Enviado el: martes, 24 de agosto de 2021 9:35
Para: ssaaorange@elecnor.com
CC: horaciogustavo.medina@orange.com; alex.magrina@orange.com
Asunto: Petició Serveis Existents. Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts
Datos adjuntos: SVH PARC DEL TURÓ PSA.PDF

Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB s'està treballant en la redacció del **“Projecte Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts”**

A efectes d'obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada pel projecte, adjunt em plau fer-vos arribar un plànol de l'àmbit d'actuació, a fi efecte de què ens remetin la informació referent a les seves instal·lacions.

Agraïrem que aquesta documentació ens sigui lliurada preferentment en format DWG, o PDF.

Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.

Aprofito l'ocasió per saludar-lo/a atentament.

Ricard Coma Coll
Enginyer d'instal·lacions
Direcció de Serveis de l'Espai Públic



C/ 62, núm. 16-18 - Zona Franca - 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51 — 617 926 037
www.amb.cat - rcoma@amb.cat
[Google Maps](#)

De: MONTAÑA VAZQUEZ, Ramon <rmv@svh.cat>
Enviado el: jueves, 23 de septiembre de 2021 17:37
Para: ENRIQUEZ LATORRE, Javier; Serveis PSA
CC: CORTES AUSIO, Aida; AJ263.Medi ambient; DIEZ MILAN, Desiree
Asunto: RE: Petició Serveis Existents. Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts

El Parc del Turó no té instal·lacions de reg.
I no hi ha contenidors soterrats, els que hi ha són de superfície.

Ramon Montaña Vázquez | Cap Medi Ambient i Salut Pública | Edifici Foneria | Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts | Tel. 93 602 92 00

Aquest missatge electrònic pot contenir informació confidencial o privilegiada. Si vostè no és el destinatari del missatge, o l'ha rebut per error, si us plau notifiqueu-ho al remitent i destrueixi el missatge amb tot el seu contingut. Està completament prohibida qualsevol còpia, ús o distribució no autoritzada del contingut d'aquest missatge electrònic. Abans d'imprimir aquest e-mail, pensi si és necessari fer-ho. El medi ambient és cosa de tots.

This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorized copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden. Think twice before printing this e-mail. Environmental protection is in our hands.

De: ENRIQUEZ LATORRE, Javier
Enviat el: dijous, 23 / setembre / 2021 12:51
Per a: Serveis PSA
A/c: CORTES AUSIO, Aida; MONTAÑA VAZQUEZ, Ramon; AJ263.Medi ambient; DIEZ MILAN, Desiree
Tema: Re: Petició Serveis Existents. Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts

Bon dia;

Annexem serveis d'enllumenat de la zona.
Els quadres vinculats a l'àmbit son el 18, 28, i 36. Tots ells amb una alta extensió il·luminada.
En aquest sentit serpa necessari disposar d'un quadre nou i independent per la zona de parc.

Vers el sistema de clavegueram aquest es troba disponible a la plataforma e-Wise.

En referencia als serveis de contenidors soterrats i reg s'adreça al seva petició al departament de medi ambient.

Atentament

Javier Enríquez Latorre | Cap d'Espai Públic i Serveis Municipals | Edifici Municipal de la Foneria | Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts | Tel. 93 602 92 00 ext: 4386 / 661 353 987

De: Serveis PSA [serveispsa@amb.cat]
Enviado: viernes, 20 de agosto de 2021 9:52
Para: ENRIQUEZ LATORRE, Javier
Asunto: Petició Serveis Existents. Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts

Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l’Espai Públic de l’AMB s’està treballant en la redacció del **“Projecte Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts”**

A efectes d’obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada per aquest projecte, segons la informació de què disposem, hem demanat l’oportuna documentació a les següents empreses:

ENDESA, ONO , TELEFÓNICA, NEDGIA (GAS NATURAL), FGC, AIGÜES DE BARCELONA (Sanejament), AIGÜES DE SANT VICENÇ DELS HORTS, ATL, CANAL DE LA DRETA, ORANGE, VODAFONE i LOCALRET

Agraïrem ens faci arribar documentació referent al clavegueram, la xarxa d’enllumenat (ubicació del/s quadre/s de comandament susceptible/s de connectar el nou enllumenat, etc.) i xarxa de reg (escomeses d’aigua existents o possibles punts de connexió d’aigua no potable per reg), contenidors soterrats, punts de càrrega de vehicles elèctrics o qualsevol altre instal·lació de serveis (pous, mines d’aigua, etc.) existent a la zona, així com altres companyies subministradores addicionals i/o a dalt no contemplades.

A tal efecte, adjunt li faig arribar un plànol de la zona d’actuació, agraïnt que aquesta documentació ens sigui lliurada, si és possible, en format digital (preferentment DWG, o PDF).

Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.

Aprofito l’ocasió per saludar-lo/a atentament.

Ricard Coma Coll
Enginyer d’instal·lacions
Direcció de Serveis de l’Espai Públic



C/ 62, núm. 16-18 - Zona Franca - 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51 – 617 926 037
www.amb.cat - rcoma@amb.cat
[Google Maps](#)

La informació inclosa en aquest correu electrònic és CONFIDENCIAL, i és per a ús exclusiu del destinatari. Si vostè llegeix aquest missatge i no n’és el destinatari, li informem que està totalment prohibida la divulgació, distribució o reproducció d’aquesta comunicació, i li demanem que ens ho notifiqui i ens retorni aquest missatge, i a més que l’esborri. Gràcies.

Abans d'imprimir aquest e-mail pensi en el medi ambient.

La información incluida en este correo electrónico es CONFIDENCIAL, siendo para uso exclusivo del destinatario. Si Vd. lee este mensaje y no es el destinatario, le informamos de que está totalmente prohibida la divulgación, distribución o reproducción de este comunicado y le agradeceríamos lo notificara y lo devolviera a la dirección arriba indicada, borrando el mensaje original. Gracias.

Antes de imprimir este e-mail piense en el medio ambiente.

This email and the information within are CONFIDENTIAL and it is intended exclusively for the addressee. If this message has been received in error, you are not entitled to use, disclose, distribute copy or rely on this email in any way. Please notify us immediately by email and delete it from your system.

Please consider the environment before printing this email.

De: ENRIQUEZ LATORRE, Javier <JEL@svh.cat>
Enviado el: jueves, 23 de septiembre de 2021 12:51
Para: Serveis PSA
CC: CORTES AUSIO, Aida; MONTAÑA VAZQUEZ, Ramon; AJ263.Medi ambient; DIEZ MILAN, Desiree
Asunto: Re: Petició Serveis Existents. Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts
Datos adjuntos: 018.pdf; 028.pdf; 036.pdf; influenciaqm_a1.pdf

Bon dia;

Annexem serveis d'enllumenat de la zona.
Els quadres vinculats a l'àmbit son el 18, 28, i 36. Tots ells amb una alta extensió il·luminada.
En aquest sentit serpa necessari disposar d'un quadre nou i independent per la zona de parc.

Vers el sistema de clavegueram aquest es troba disponible a la plataforma e-Wise.

En referencia als serveis de contenidors soterrats i reg s'adreça al seva petició al departament de medi ambient.

Atentament

Javier Enríquez Latorre | Cap d'Espai Públic i Serveis Municipals | Edifici Municipal de la Foneria | Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts | Tel. 93 602 92 00 ext: 4386 / 661 353 987

De: Serveis PSA [serveispsa@amb.cat]
Enviado: viernes, 20 de agosto de 2021 9:52
Para: ENRIQUEZ LATORRE, Javier
Asunto: Petició Serveis Existents. Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts

Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l’Espai Públic de l’AMB s’està treballant en la redacció del **“Projecte Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts”**

A efectes d’obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada per aquest projecte, segons la informació de què disposem, hem demanat l’oportuna documentació a les següents empreses:

ENDESA, ONO , TELEFÓNICA, NEDGIA (GAS NATURAL), FGC, AIGÜES DE BARCELONA (Sanejament), AIGÜES DE SANT VICENÇ DELS HORTS, ATL, CANAL DE LA DRETA, ORANGE, VODAFONE i LOCALRET

Agraïrem ens faci arribar documentació referent al clavegueram, la xarxa d’enllumenat (ubicació del/s quadre/s de comandament susceptible/s de connectar el nou enllumenat, etc.) i xarxa de reg (escomeses d’aigua existents o possibles punts de connexió d’aigua no potable per reg), contenidors soterrats, punts de càrrega de vehicles elèctrics o qualsevol altre instal·lació de serveis (pous, mines d’aigua, etc.) existent a la zona, així com altres companyies subministradores addicionals i/o a dalt no contemplades.

A tal efecte, adjunt li faig arribar un plànol de la zona d’actuació, agraint que aquesta documentació ens sigui lliurada, si és possible, en format digital (preferentment DWG, o PDF).

Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.

Aprofito l’ocasió per saludar-lo/a atentament.

Ricard Coma Coll
Enginyer d’instal·lacions
Direcció de Serveis de l’Espai Públic



C/ 62, núm. 16-18 - Zona Franca - 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51 – 617 926 037
www.amb.cat - rcoma@amb.cat
[Google Maps](#)

La informació inclosa en aquest correu electrònic és CONFIDENCIAL, i és per a ús exclusiu del destinatari. Si vostè llegeix aquest missatge i no n’és el destinatari, li informem que està totalment prohibida la divulgació, distribució o reproducció d’aquesta comunicació, i li demanem que ens ho notifiqui i ens retorni aquest missatge, i a més que l’esborri. Gràcies.

Abans d'imprimir aquest e-mail pensi en el medi ambient.

La información incluida en este correo electrónico es CONFIDENCIAL, siendo para uso exclusivo del destinatario. Si Vd. lee este mensaje y no es el destinatario, le informamos de que está totalmente prohibida la divulgación, distribución o reproducción de este comunicado y le agradeceríamos lo notificara y lo devolviera a la dirección arriba indicada, borrando el mensaje original. Gracias.

Antes de imprimir este e-mail piense en el medio ambiente.

This email and the information within are CONFIDENTIAL and it is intended exclusively for the addressee. If this message has been received in error, you are not entitled to use, disclose, distribute copy or rely on this email in any way. Please notify us immediately by email and delete it from your system.

Please consider the environment before printing this email.

De: Labarta Costa, Francesc <flabarta@atl.cat>
Enviado el: viernes, 20 de agosto de 2021 11:37
Para: Serveis PSA
CC: Coma Coll, Ricard
Asunto: RE: Petició Serveis Existents. Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts

Ref. ATL: exp. Serv. af. 3315 / 2021

Bon dia,

En l'àmbit del parc del Turó, situat en el barri de la Guardia de Sant Vicenç dels Horts segons plànol de planta facilitat per l'AMB, no existeix cap conducció d'ATL que pugui resultar afectada.

Salutacions

Francesc Labarta
Cap Serveis afectats ATL

De: Serveis PSA <serveispsa@amb.cat>
Enviado: viernes, 20 de agosto de 2021 9:49
Asunto: Petició Serveis Existents. Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts

Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l’Espai Públic de l’AMB s’està treballant en la redacció del **“Projecte Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts”**

A efectes d’obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada pel projecte, adjunt em plau fer-vos arribar un plànol de l’àmbit d’actuació, a fi efecte de què ens remetin la informació referent a les seves instal·lacions.

Agrairem que aquesta documentació ens sigui lliurada preferentment en format DWG, o PDF.

Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.

Aprofito l’ocasió per saludar-lo/a atentament.

Ricard Coma Coll
Enginyer d’instal·lacions
Direcció de Serveis de l’Espai Públic



C/ 62, núm. 16-18 - Zona Franca - 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51 – 617 926 037
www.amb.cat - rcoma@amb.cat
[Google Maps](#)

La informació inclosa en aquest correu electrònic és CONFIDENCIAL, i és per a ús exclusiu del destinatari. Si vostè llegeix aquest missatge i no n'és el destinatari, li informem que està totalment prohibida la divulgació, distribució o reproducció d'aquesta comunicació, i li demanem que ens ho notifiqui i ens retorni aquest missatge, i a més que l'esborri. Gràcies.

Abans d'imprimir aquest e-mail pensi en el medi ambient.

La información incluida en este correo electrónico es CONFIDENCIAL, siendo para uso exclusivo del destinatario. Si Vd. lee este mensaje y no es el destinatario, le informamos de que está totalmente prohibida la divulgación, distribución o reproducción de este comunicado y le agradeceríamos lo notificara y lo devolviera a la dirección arriba indicada, borrando el mensaje original. Gracias.

Antes de imprimir este e-mail piense en el medio ambiente.

This email and the information within are CONFIDENTIAL and it is intended exclusively for the addressee. If this message has been received in error, you are not entitled to use, disclose, distribute copy or rely on this email in any way. Please notify us immediately by email and delete it from your system.

Please consider the environment before printing this email.

De: gestio@canaldreta.org
Enviado el: miércoles, 22 de septiembre de 2021 11:05
Para: Serveis PSA
Asunto: RE: Petició Serveis Existents. Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts

Benvolgut,

Presa constància del lloc on s'han de dur a terme els treballs esmentats en el seu correu, aquest Canal de la Dreta procedeix a informar-los que el projecte no afecta els serveis de reg i desguassos de la nostra competència.

En cas que els treballs realitzats no s'ajustessin al plànol remès en el seu dia i poguessin afectar a qualsevol altra infraestructura de reg o desguassos de la nostra titularitat, resten obligats a comunicar-ho, remetent la documentació escaient.

Aprofito la ocasió per saludar-lo atentament.

Salutacions,

David Jares Ramírez
Administració



CANAL DE LA DRETA DEL RIU LLOBREGAT
Tel. 936 358 267
gestio@canaldreta.org

La informació continguda en aquest missatge i / o arxiu (s) adjunt (s), enviada ded de la Comunitat de Regants DEL CANAL DE LA DRETA DEL RIU LLOBREGAT, és confidencial / privilegiada i està destinada a ser llegida només per la (les) persona (es) a la (es) que va dirigida. Li recordem que les seves dades han estat incorporades al sistema de tractament de la Comunitat de Regants DEL CANAL DE LA DRETA DEL RIU LLOBREGAT i que sempre que es compleixin els requisits exigits per la normativa, vostè podrà exercir els seus drets d'accés, rectificació, limitació de tractament, supressió ("dret a l'oblit"), portabilitat, oposició i revocació, en els termes que estableix la normativa vigent i aplicable en matèria de protecció de dades, dirigint la seva petició a l'adreça postal Carrer Osa 7b 08830, SANT BOI d'E LLOBREGAT (BARCELONA) o bé a través de correu electrònic GESTIO@CANALDRETA.ORG

From: Serveis PSA <serveispsa@amb.cat>
Sent: Friday, August 20, 2021 9:50 AM
Subject: Petició Serveis Existents. Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts

Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB s'està treballant en la redacció del **"Projecte Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts"**

A efectes d'obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada pel projecte, adjunt em plau fer-vos arribar un plànol de l'àmbit d'actuació, a fi efecte de què ens remetin la informació referent a les seves instal·lacions.

Agraïrem que aquesta documentació ens sigui lliurada preferentment en format DWG, o PDF.

Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.

Aprofito l’ocasió per saludar-lo/a atentament.

Ricard Coma Coll
Enginyer d’instal·lacions
Direcció de Serveis de l’Espai Públic



C/ 62, núm. 16-18 - Zona Franca - 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51 – 617 926 037
www.amb.cat - rcoma@amb.cat
[Google Maps](#)

La informació inclosa en aquest correu electrònic és CONFIDENCIAL, i és per a ús exclusiu del destinatari. Si vostè llegeix aquest missatge i no n'és el destinatari, li informem que està totalment prohibida la divulgació, distribució o reproducció d'aquesta comunicació, i li demanem que ens ho notifiqui i ens retorni aquest missatge, i a més que l'esborri. Gràcies.

Abans d'imprimir aquest e-mail pensi en el medi ambient.

La información incluida en este correo electrónico es CONFIDENCIAL, siendo para uso exclusivo del destinatario. Si Vd. lee este mensaje y no es el destinatario, le informamos de que está totalmente prohibida la divulgación, distribución o reproducción de este comunicado y le agradeceríamos lo notificara y lo devolviera a la dirección arriba indicada, borrando el mensaje original. Gracias.

Antes de imprimir este e-mail piense en el medio ambiente.

This email and the information within are CONFIDENTIAL and it is intended exclusively for the addressee. If this message has been received in error, you are not entitled to use, disclose, distribute copy or rely on this email in any way. Please notify us immediately by email and delete it from your system.

Please consider the environment before printing this email.

De: SSAA ORANGE <ssaaorange@elecnor.com>
Enviado el: miércoles, 25 de agosto de 2021 10:24
Para: Serveis PSA
CC: horaciogustavo.medina@orange.com; alex.magrina@orange.com
Asunto: Re: Petició Serveis Existents. Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts
Datos adjuntos: SSAA SANT VICENÇ DELS HORTS - PARQUE DEL TURÓ 20210825.pdf; SSAA SANT VICENÇ DELS HORTS - PARQUE DEL TURÓ 20210825.doc

Buenos días,

En respuesta a su amable petición, les remitimos el plano de la zona indicada en la que no tenemos constancia, hasta la fecha, de que exista canalización de Orange ejecutada ni tendido de cable por canalización de terceros.

No obstante, si durante sus trabajos detectasen la existencia de alguna afección, rogamos nos lo hagan saber para tener en cuenta las acciones que correspondan.

Reciba un cordial saludo.

SERVICIOS AFECTADOS DE ORANGE

DELEGACIÓN TELECOMUNICACIONES

DIRECCIÓN CENTRO | ELECNOR S.A.

 [91 726 00 76 Ext.98377](tel:917260076)
ssaaorange@elecnor.es
<https://www.elecnor.com/>



El mar, 24 ago 2021 a las 9:35, Serveis PSA (<serveispsa@amb.cat>) escribió:

Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l’Espai Públic de l’AMB s’està treballant en la redacció del “**Projecte Parc del Turó al T.M. de Sant Vicenç dels Horts**”

A efectes d’obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada pel projecte, adjunt em plau fer-vos arribar un plànol de l’àmbit d’actuació, a fi efecte de què ens remetin la informació referent a les seves instal·lacions.

Agraïrem que aquesta documentació ens sigui lliurada preferentment en format DWG, o PDF.

Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.

Aprofito l’ocasió per saludar-lo/a atentament.

Ricard Coma Coll

Enginyer d’instal·lacions

Direcció de Serveis de l’Espai Públic



C/ 62, núm. 16-18 - Zona Franca - 08040 Barcelona

Tel. (+34) 93 223 51 51 – 617 926 037

www.amb.cat - rcoma@amb.cat

[Google Maps](#)

La informació inclosa en aquest correu electrònic és CONFIDENCIAL, i és per a ús exclusiu del destinatari. Si vostè llegeix aquest missatge i no n'és el destinatari, li informem que està totalment prohibida la divulgació, distribució o reproducció d'aquesta comunicació, i li demanem que ens ho notifiqui i ens retorni aquest missatge, i a més que l'esborri. Gràcies.

Abans d'imprimir aquest e-mail pensi en el medi ambient.

La información incluida en este correo electrónico es CONFIDENCIAL, siendo para uso exclusivo del destinatario. Si Vd. lee este mensaje y no es el destinatario, le informamos de que está totalmente prohibida la divulgación, distribución o reproducción de este comunicado y le agradeceríamos lo notificara y lo devolviera a la dirección arriba indicada, borrando el mensaje original. Gracias.

Antes de imprimir este e-mail piense en el medio ambiente.

This email and the information within are CONFIDENTIAL and it is intended exclusively for the addressee. If this message has been received in error, you are not entitled to use, disclose, distribute copy or rely on this email in any way. Please notify us immediately by email and delete it from your system.

Please consider the environment before printing this email.



Aigües de Barcelona

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

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

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

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

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

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

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

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



Aigües de Barcelona

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Las instalaciones subterráneas de Aguas de Barcelona:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que éste sea.
2. Tendrán que permanecer libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, aparcamientos...) sobre ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios ni grúas, y todavía menos construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como sobre los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control e hidrantes de protección contra incendios.
5. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.
6. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, el artículo 160 del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano en el que se indica: *“Con el fin de evitar contaminaciones de las conducciones de agua apta para el consumo humano, ésta siempre estará ubicada en una cota superior respecto al resto de conducciones (gas, electricidad, comunicaciones, agua no potable, ...) y tanto ésta como la conducción de agua no apta para el consumo humano siempre estarán por encima de la conducción de alcantarillado. Por otro lado, para facilitar las tareas de mantenimiento y preservar la integridad de la conducción de agua, ninguna otra conducción se podrá instalar sobre la misma generatriz de una conducción existente”*.
7. Cualquier recalificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que hay instalada una tubería, deberá ser comunicada a Aguas de Barcelona.
8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, habrá que seguir las especificaciones del Anexo 1.
9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aguas de Barcelona.

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

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

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

ANEXO 1: Apeo de tuberías

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

a) Tuberías $\varnothing < 300$ mm:

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

b) Tuberías $\varnothing \geq 300$ mm:

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

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

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

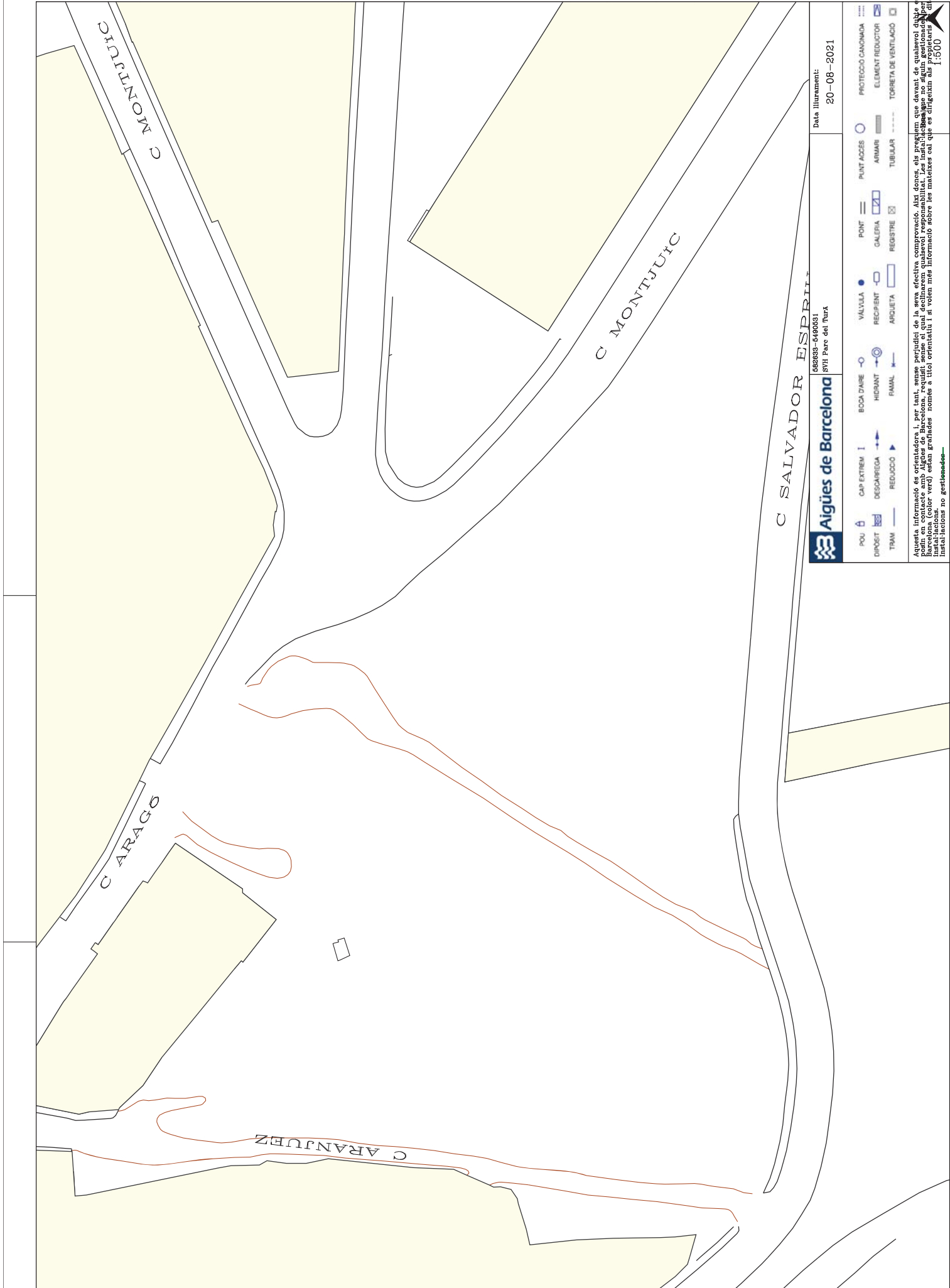
En caso de tratarse de tuberías de **hormigón con junta retacada, fibrocemento (Uralita)**, u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apeo, se evitará esta opción y se optará por el desvío.

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

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

ANEXO 2: Zonificación de Aguas de Barcelona

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



Señores/as,

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

Los planos que se les envía reflejan la situación aproximada de las instalaciones de saneamiento propiedad del Área Metropolitana de Barcelona y gestionadas por Aguas de Barcelona. Los datos contenidos en este escrito y en los planos tienen carácter informativo y orientativo: corresponden a lo registrado en los archivos de Aguas de Barcelona hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

El envío de esta información no supone la autorización, ni conformidad con el proyecto de las obras, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

Si según lo que especifica el Reglamento Metropolitano de vertido de aguas residuales se produce afectación, habrán de solicitar la correspondiente autorización al Área Metropolitana de Barcelona, Calle 62, núm. 16-18. Edificio A - Zona Franca (08040, Barcelona). El procedimiento administrativo para obtener la correspondiente autorización está descrito en la web <http://www.amb.cat>. Para cualquier duda o información, puede dirigirse al mail autoritatambiental@amb.cat o al teléfono 93 223 51 51.

Àrea Metropolitana de Barcelona

LEYENDA					
	Estación depuradora		Cámara sifón		Pozo de colector de pluviales
	Balsa de riego		Cámara seca de sifón		Red de agua regenerada
	Red de Saneamiento		Cámara sifón con aliviadero		Arqueta
	Pozo de registro		Cámara de limpieza		Arqueta de desagüe
	Pozo de registro con conexión		Arenero		Arqueta de ventosa
	Pozo de registro con aliviadero		Arenero con aliviadero		Arqueta con caudalímetro
	Inicio de colector		Estación de bombeo		Arqueta de derivación
	Conexión		Estación de bombeo con aliviadero		Arqueta seccionadora
	Conexión con aliviadero		Arqueta de impulsión		Tubería de fangos
	Cámara		Vórtice		Arqueta de fangos
	Cámara de conexión		Vórtice con aliviadero		Arqueta de giro de fangos
	Cámara con aliviadero		Emisario submarino		Carrete de desmontaje
	Aliviadero		Estación de bombeo de emisario		Estación de bombeo de fangos



Ref: 582633

Señores:

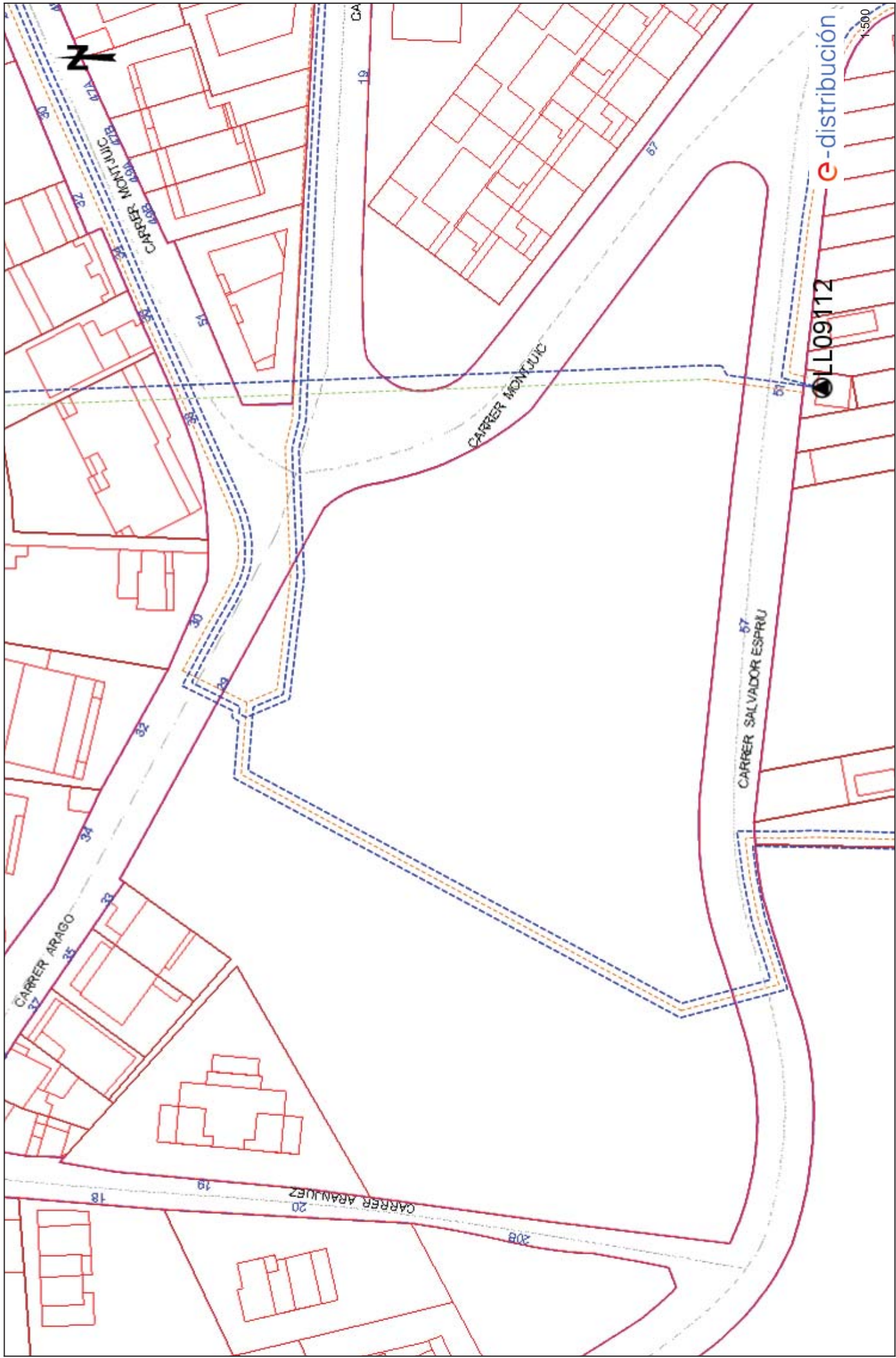
En relación a su solicitud con fecha 20/08/2021, Ref: 582633, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

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

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

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

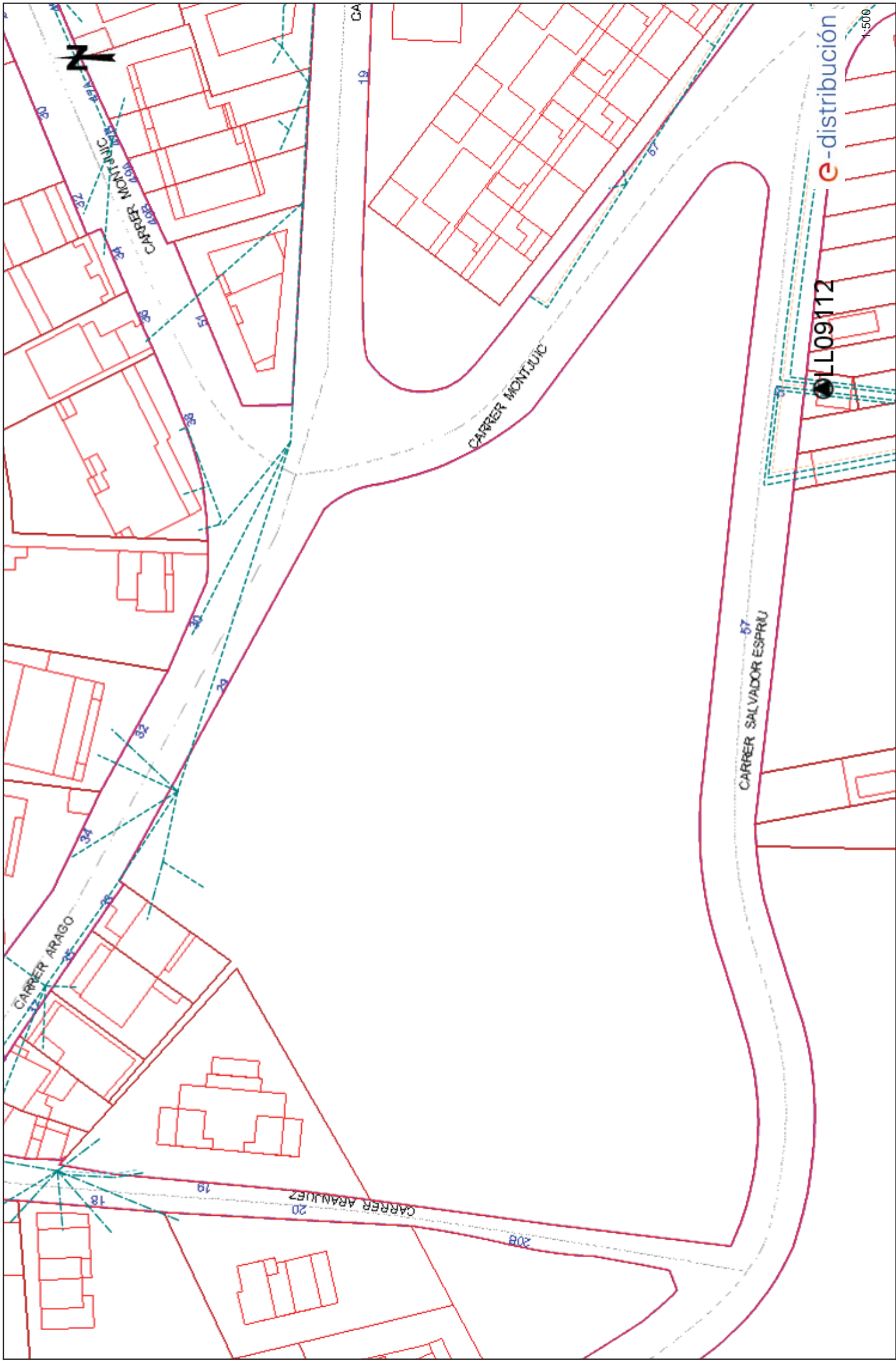
Anexos:
Planos, numerados 582633 - 15372626 - AT-MT, 582633 - 15372675 - BT



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

Fecha: 20/08/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:416847.16; Y:4562830.81



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

Fecha: 20/08/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:416847.16; Y:4562830.81

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

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

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

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

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

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

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

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

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

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

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

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

OFICINA TÉCNICA

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

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

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

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

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

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

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

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

Dirección:

Tel:.....

Fax:.....

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

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

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

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

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

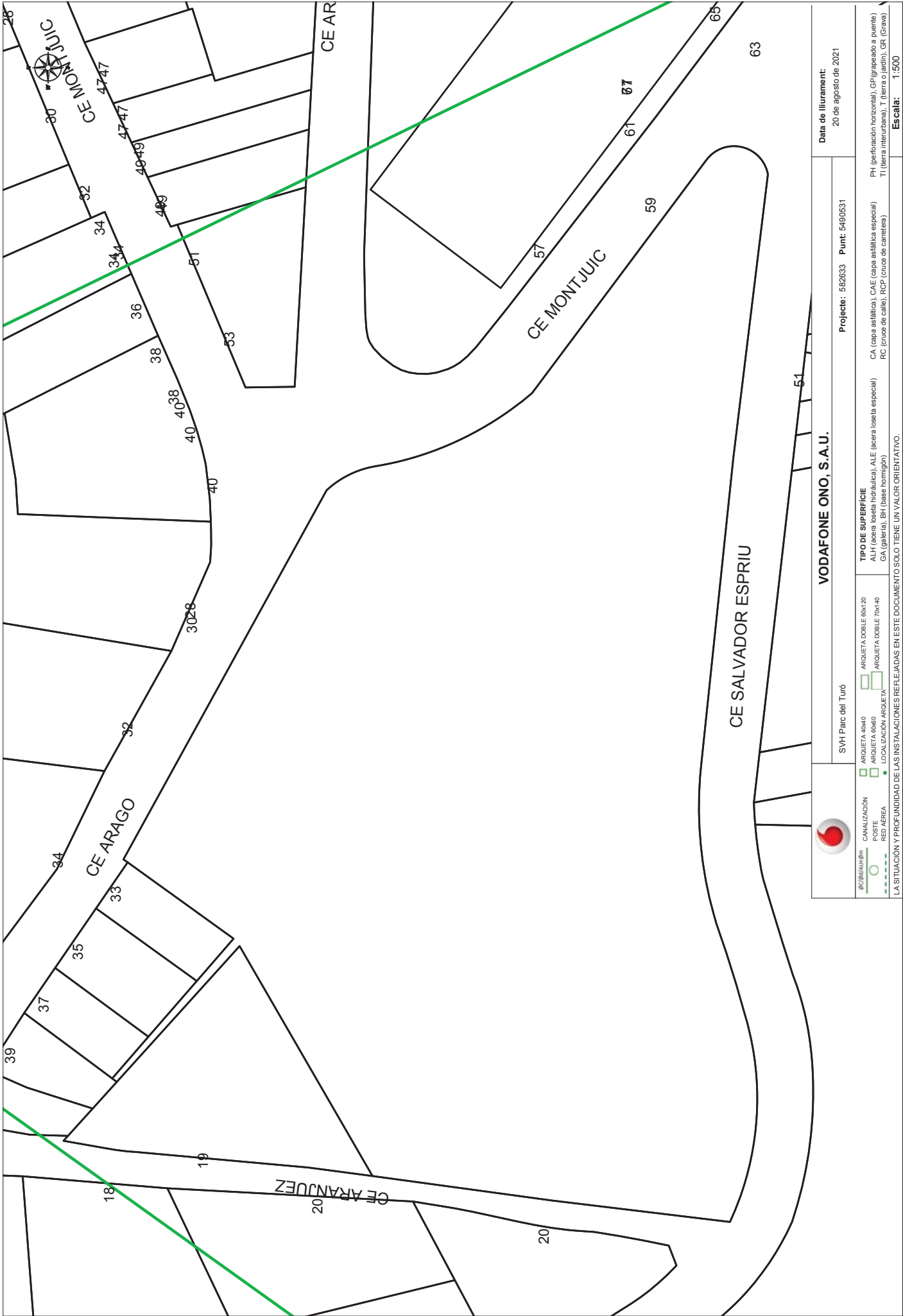
Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



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

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



En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por Aigües de Sant Vicenç dels Horts en la zona solicitada.

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

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

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

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

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

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por Aigües de Sant Vicenç dels Horts.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con Aigües de Sant Vicenç dels Horts para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Adreça electrònica
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es

Los municipios donde Aigües de Sant Vicenç dels Horts dispone de servicios son:

ZONA	MUNICIPI
Vallès Occidental Sud	Sant Vicenç dels Horts

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

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por Aigües de Sant Vicenç dels Horts.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aigües de Sant Vicenç dels Horts, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de Aigües de Sant Vicenç dels Horts.

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

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aigües de Sant Vicenç dels Horts al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados a las instalaciones de Aigües de Sant Vicenç dels Horts. Por lo tanto, en

caso de producirse daños a las instalaciones, Aigües de Sant Vicenç dels Horts se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

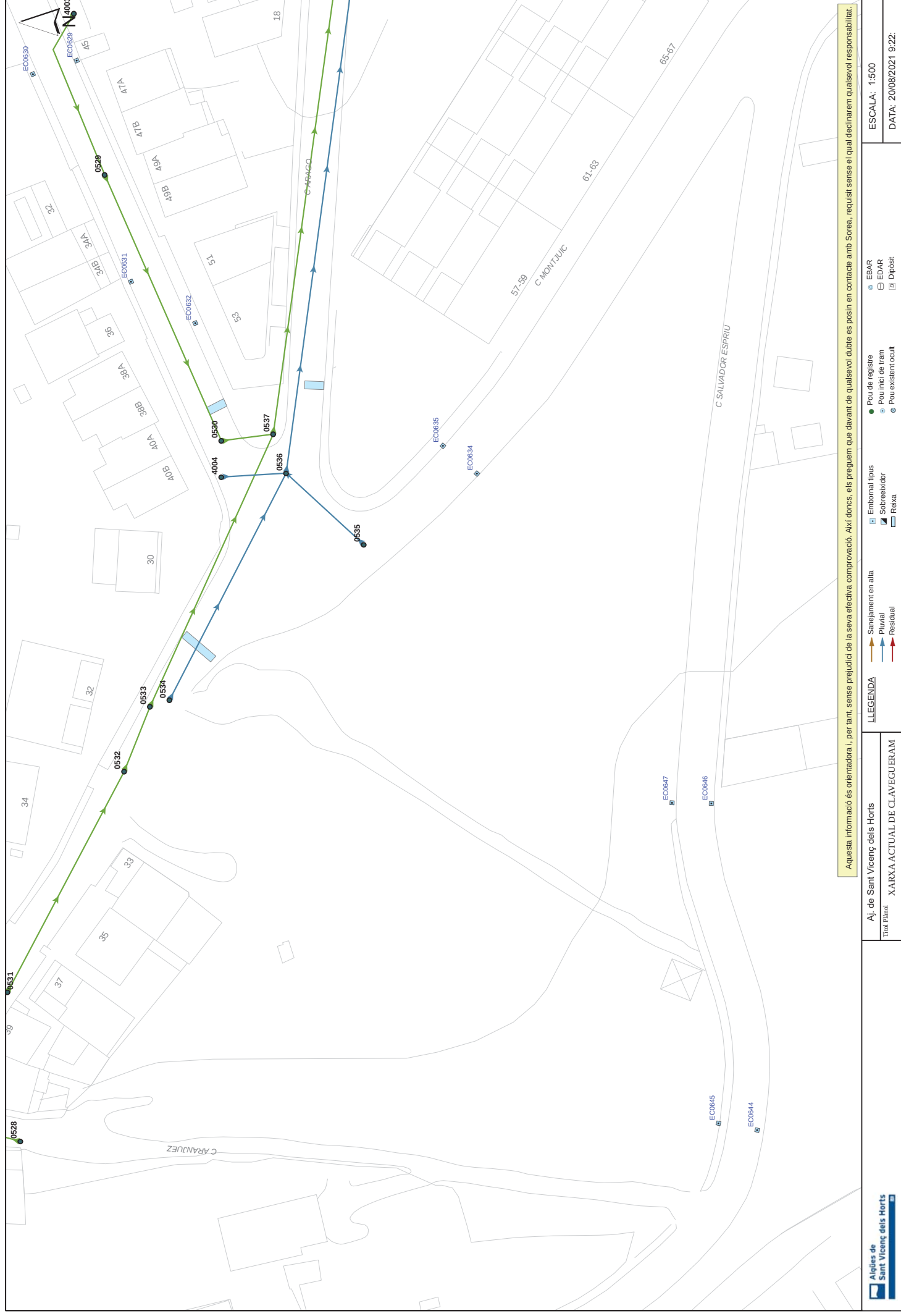
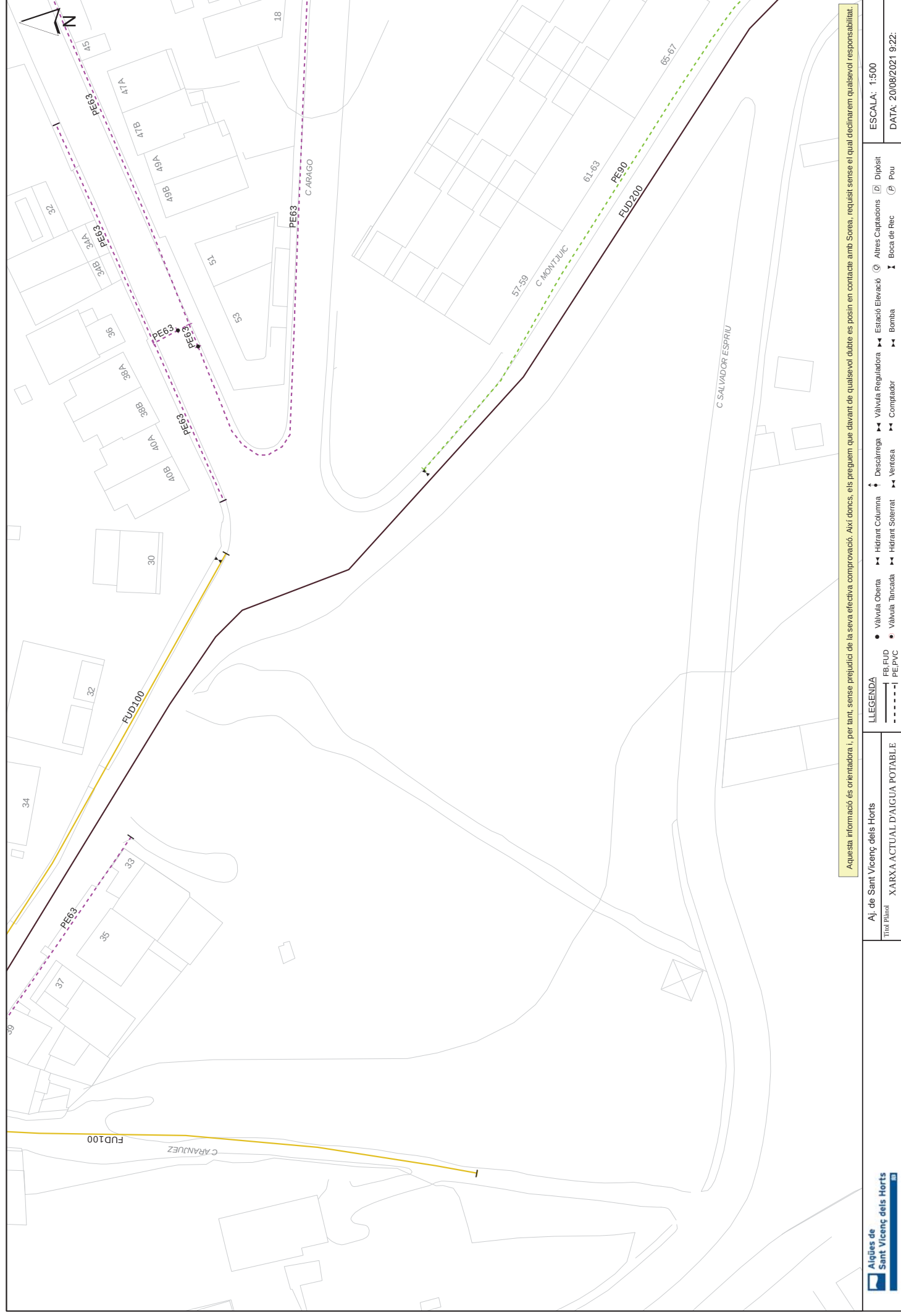
3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aigües de Sant Vicenç dels Horts.

Las instalaciones subterráneas de Aigües de Sant Vicenç dels Horts:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos...) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con Aigües de Sant Vicenç dels Horts para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.





S/Referencia:

N/Referencia: 582633-15372630

Fecha: 20/08/2021

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

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

P_(416847.155/4582830.812)
Proyecto: 582633
Coordenades: 416847.155,4582830.812

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

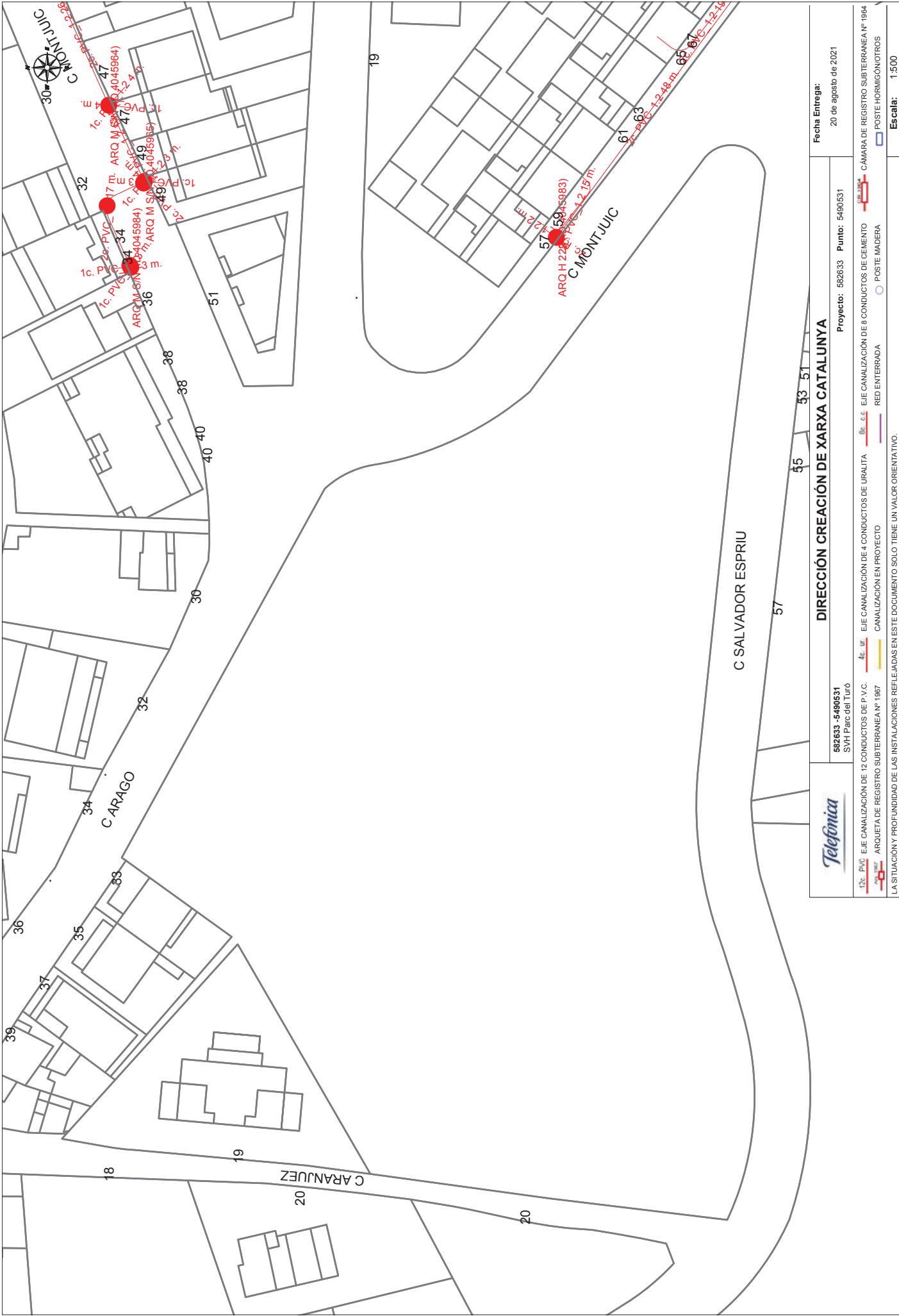
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere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

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

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

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

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





Aigües de Barcelona

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

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

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

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

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

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

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

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



Aigües de Barcelona

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Las instalaciones subterráneas de Aguas de Barcelona:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que éste sea.
2. Tendrán que permanecer libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, aparcamientos...) sobre ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios ni grúas, y todavía menos construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como sobre los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control e hidrantes de protección contra incendios.
5. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.
6. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, el artículo 160 del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano en el que se indica: *“Con el fin de evitar contaminaciones de las conducciones de agua apta para el consumo humano, ésta siempre estará ubicada en una cota superior respecto al resto de conducciones (gas, electricidad, comunicaciones, agua no potable, ...) y tanto ésta como la conducción de agua no apta para el consumo humano siempre estarán por encima de la conducción de alcantarillado. Por otro lado, para facilitar las tareas de mantenimiento y preservar la integridad de la conducción de agua, ninguna otra conducción se podrá instalar sobre la misma generatriz de una conducción existente”*.
7. Cualquier recalificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que hay instalada una tubería, deberá ser comunicada a Aguas de Barcelona.
8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, habrá que seguir las especificaciones del Anexo 1.
9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aguas de Barcelona.

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

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

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

ANEXO 1: Apeo de tuberías

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

a) Tuberías Ø < 300 mm:

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

b) Tuberías Ø ≥ 300 mm:

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

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

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

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

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

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

ANEXO 2: Zonificación de Aguas de Barcelona

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

Señores/as,

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

Los planos que se les envía reflejan la situación aproximada de las instalaciones de saneamiento propiedad del Área Metropolitana de Barcelona y gestionadas por Aguas de Barcelona. Los datos contenidos en este escrito y en los planos tienen carácter informativo y orientativo: corresponden a lo registrado en los archivos de Aguas de Barcelona hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

El envío de esta información no supone la autorización, ni conformidad con el proyecto de las obras, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

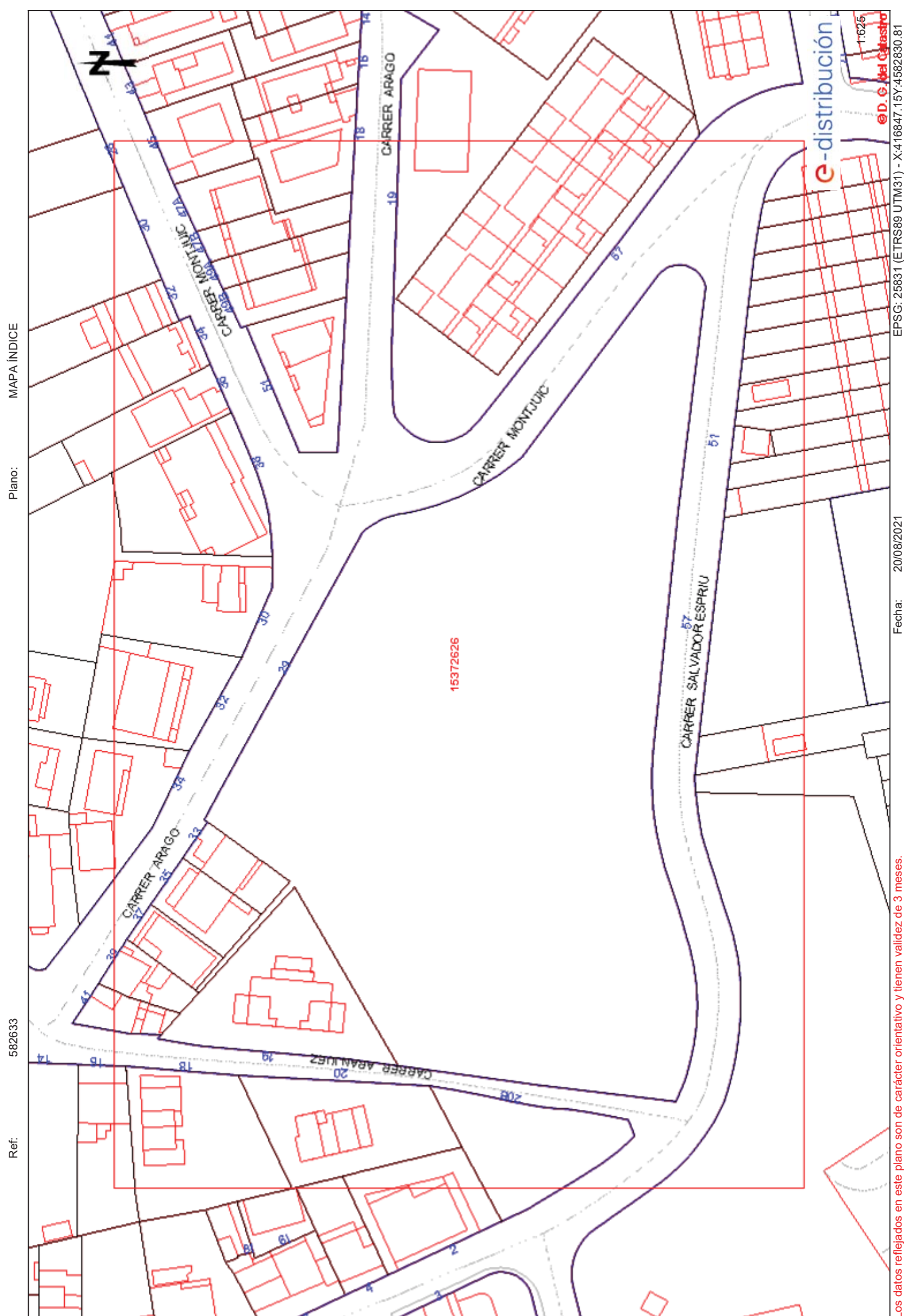
Si según lo que especifica el Reglamento Metropolitano de vertido de aguas residuales se produce afectación, habrán de solicitar la correspondiente autorización al Área Metropolitana de Barcelona, Calle 62, núm. 16-18. Edificio A - Zona Franca (08040, Barcelona). El procedimiento administrativo para obtener la correspondiente autorización está descrito en la web <http://www.amb.cat>. Para cualquier duda o información, puede dirigirse al mail autoritatambiental@amb.cat o al teléfono 93 223 51 51.

Àrea Metropolitana de Barcelona

LEYENDA

	Estación depuradora		Cámara sifón		Pozo de colector de pluviales
	Balsa de riego		Cámara seca de sifón		Red de agua regenerada
	Red de Saneamiento		Cámara sifón con aliviadero		Arqueta
	Pozo de registro		Cámara de limpieza		Arqueta de desagüe
	Pozo de registro con conexión		Arenero		Arqueta de ventosa
	Pozo de registro con aliviadero		Arenero con aliviadero		Arqueta con caudalímetro
	Inicio de colector		Estación de bombeo		Arqueta de derivación
	Conexión		Estación de bombeo con aliviadero		Arqueta seccionadora
	Conexión con aliviadero		Arqueta de impulsión		Tubería de fangos
	Cámara		Vórtice		Arqueta de fangos
	Cámara de conexión		Vórtice con aliviadero		Arqueta de giro de fangos
	Cámara con aliviadero		Emisario submarino		Carrete de desmontaje
	Aliviadero		Estación de bombeo de emisario		Estación de bombeo de fangos

Tramos AT Aéreo Subterráneo o Submarino Aéreo Fuera de Servicio Subterráneo o Submarino Fuera de Servicio	Tramos MT Aéreo desnudo Aéreo Subterráneo o Submarino Aéreo Trenzado Fuera de Servicio Subterráneo Fuera de Servicio	Tramos BT Aéreo Trenzado Aéreo desnudo Subterráneo o Submarino Aéreo Trenzado Fuera de Servicio Subterráneo Fuera de Servicio
Trazas AT Aérea AT Subterránea AT Canalización Galería de servicio	Trazas MT Aérea MT Subterránea MT Canalización Galería de servicio	Trazas BT Aérea BT Subterránea BT Canalización Galería de servicio
Subestaciones AT Subestación Subestación Fuera de Servicio	Centros de Distribución PT Centro de Distribución PT Fuera de Servicio Centro de Distribucion Fuera de Servicio	Comunicaciones Nodos FO Subterráneo Aéreo
Arquetas AT MT BT	e-distribución	



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

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.
2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:
 - a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
 - b) Botas aislantes
 - c) Gafas de protección
3. Señalizar la zona de existencia de cables.
4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.
5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.
6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.
7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.
8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

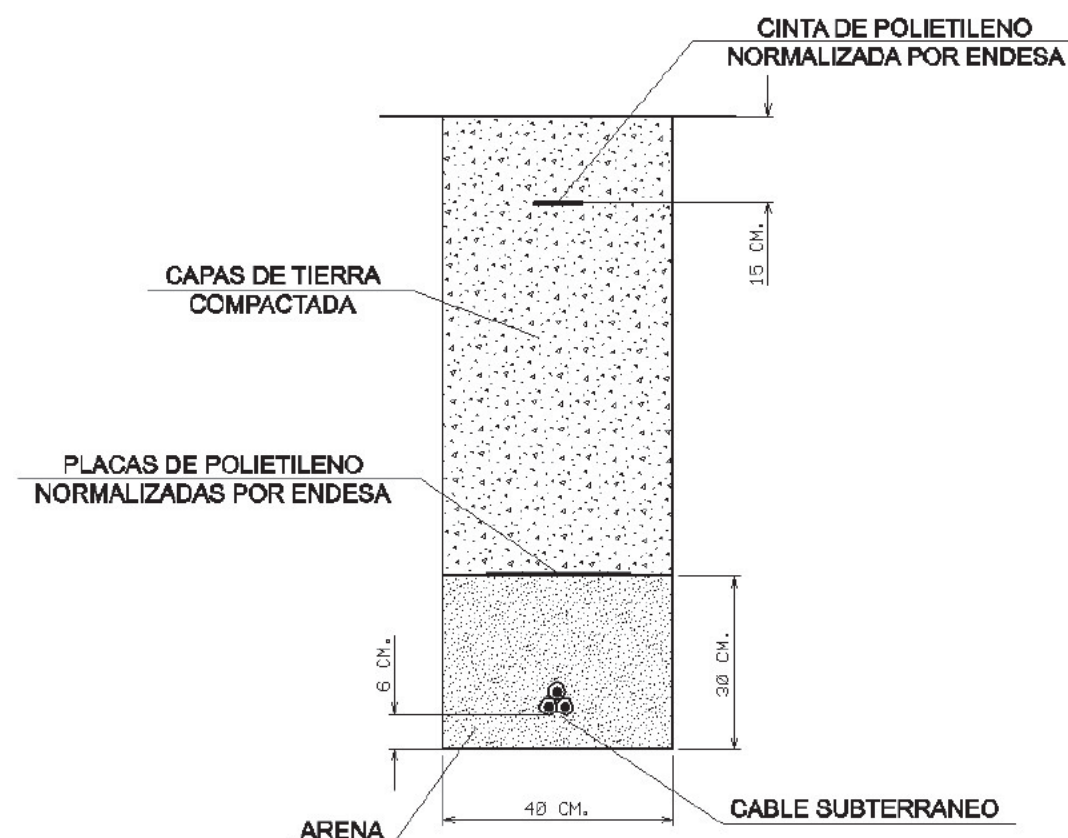
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



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

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

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

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

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

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

Ref: 582633

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 20/08/2021, Ref: 582633, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

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

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

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

Anexos:

Planos, numerados 582633 - 15372626 - AT-MT, 582633 - 15372675 - BT

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

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

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

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

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

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

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

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

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

OFICINA TÉCNICA

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

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

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

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

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

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

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

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

Dirección:

Tel:.....

Fax:.....

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

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

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

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

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

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

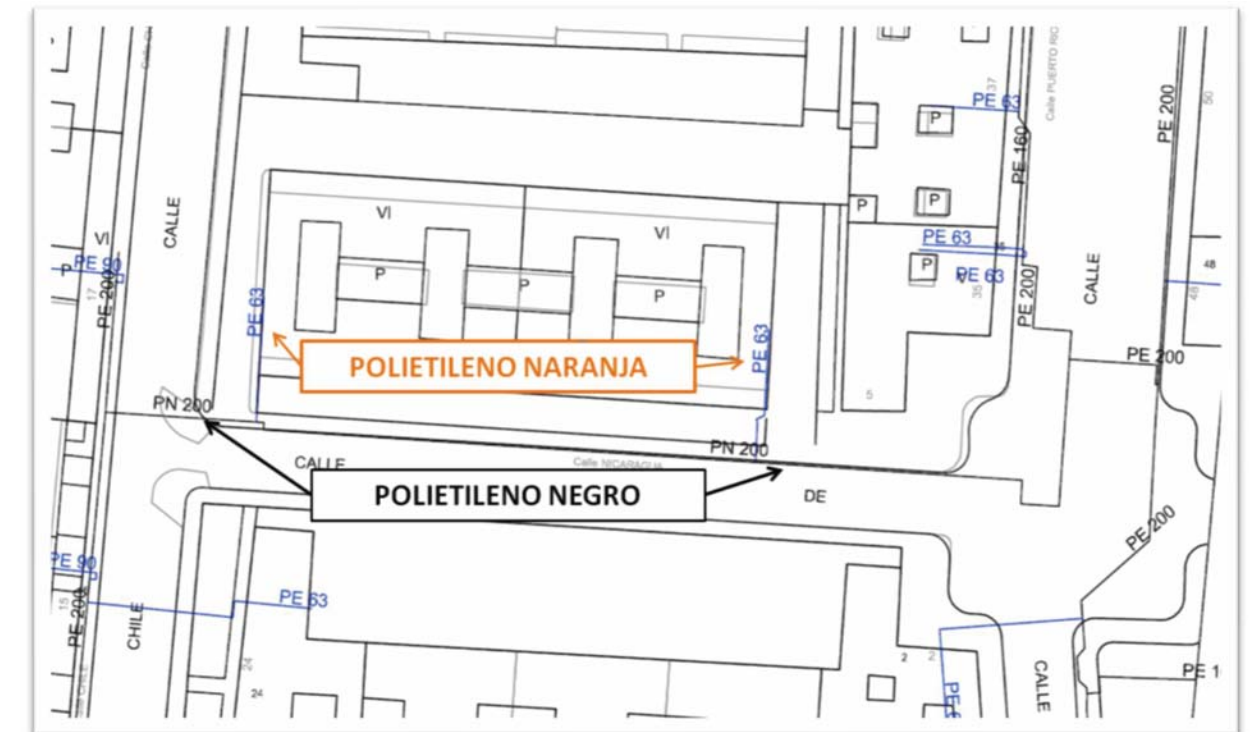
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



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

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

Ejemplo de visualización





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

Código de servicio afectado:
582633-15372628

Barcelona, a 20/08/2021

Estimados Señores,

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

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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por Aigües de Sant Vicenç dels Horts en la zona solicitada.

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

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

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

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

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

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por Aigües de Sant Vicenç dels Horts.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con Aigües de Sant Vicenç dels Horts para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Adreça electrònica
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es

Los municipios donde Aigües de Sant Vicenç dels Horts dispone de servicios son:

ZONA	MUNICIPI
Vallès Occidental Sud	Sant Vicenç dels Horts

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

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por Aigües de Sant Vicenç dels Horts.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aigües de Sant Vicenç dels Horts, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de Aigües de Sant Vicenç dels Horts.

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

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aigües de Sant Vicenç dels Horts al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados a las instalaciones de Aigües de Sant Vicenç dels Horts. Por lo tanto, en

caso de producirse daños a las instalaciones, Aigües de Sant Vicenç dels Horts se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aigües de Sant Vicenç dels Horts.

Las instalaciones subterráneas de Aigües de Sant Vicenç dels Horts:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos...) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con Aigües de Sant Vicenç dels Horts para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.



S/Referencia:

N/Referencia: 582633-15372630

Fecha: 20/08/2021

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

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

P_(416847.155/4582830.812)
Proyecto: 582633
Coordenades: 416847.155,4582830.812

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

2.18. Expropiacions (no procedeix)

Aquest annex no és d'aplicació en aquest projecte.

2.19. Autoritzacions i concessions (no procedeix)

Aquest annex no és d'aplicació en aquest projecte.

2.20. Pla de control de qualitat

2.20.1. Pla de control de qualitat

Obra	01	PARC TURO
Capítol	04	Paviments
Subcapítol	02	Pavimentació panot

P9E1-V6RC

Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 41)

124,650 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	90,65	90,65		1	10.000,000	U	12,0000	Estadístic
Total Pavimentació panot 01.04.02				90,65						

Obra	01	PARC TURO
Capítol	04	Paviments
Subcapítol	05	Esglaons obra

P923-VRBV

Subbase de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (P - 32)

6,220 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total Esglaons obra 01.04.05				343,86						

Obra	01	PARC TURO
------	----	-----------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 2

Capítol	04	Paviments
Subcapítol	06	Encaminaments

P923-VRBV Subbase de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (P - 32) 21,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total Encaminaments 01.04.06				343,86						

Obra	01	PARC TURO
Capítol	05	Escala metàl·lica
Subcapítol	01	Escala metàl·lica

P352-M1IR Fonament de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (P - 27) 3,360 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram

PB12-DIVM Barana d'acer galvanitzat, formada per passamà de perfil en T de 50x15 i 30x15 mm amb cantells bisellats, muntants de perfils rectangulars de dimensions 50x15 mm, i doble passamà a diferent alçada de tub D:30 mm col·locat soldat amb pipetes als muntants, fixada mecànicament mitjançant plaques d'ancoratge de 250x160x8 mm fixades a la base amb cargols i tacs químics amb dau de formigó de 40x40 cm (P - 45) 52,900 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	59,13	59,13		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	142,96	142,96		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	1,00	101,90	101,90		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	504,09	504,09		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
Total Escala metàl·lica 01.05.01				1.151,94						

Obra	01	PARC TURO
Capítol	06	Murs de contenció
Subcapítol	01	Murs de gabions

P923-VRBV Subbase de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (P - 32) 7,378 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, reapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 4

Total	Murs de gabions	01.06.01	343,86
-------	-----------------	----------	--------

Obra	01	PARC TURO
Capítol	07	Enllumenat
Subcapítol	02	Equips i instal·lacions

PHM2-143QZ	Columna cilíndrica de secció circular de 8 m d'alçària, vertical, de fundició d'alumini amb tractament anticorrosiu termoplàstic, de 145 mm de diàmetre, amb 3 braços, preparada per a la col·locació suspesa de 3 llums, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 4 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a pern M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - Fonamentació de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 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 - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (P - 53)	1,000	u
------------	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau	0,00	857,48	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 5

d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

PG3B-E7CU Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 52) 37,720 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

PHQE-000X Projector tipus CIRCUS 18G, amb suport difusor VDR SP, IP66, IK09, de potència 60W, fluxe de lluminària 8743 lm, temperatura de color 3000K, PCB-LED, totalment instal·lat sobre columna. 3,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 6

(P - 54)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	857,48	857,48		1	0,000		1,0000	Global
Total	Equips i instal·lacions	01.07.02		3.601,40						

Obra	01	PARC TURO
Capítol	10	Sanejament i drenatge
Subcapítol	01	Sanejament i drenatge

PD5H-RSDR Reblert de la rasa amb graves per a drenatge (P - 46)

327,700 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 7

l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
Total Sanejament i drenatge 01.10.01				1.371,96						

Obra 01 PARC TURO
Capítol 11 Mobiliari urbà
Subcapítol 02 Elements urbans

PB12-DIRX Barana d'acer galvanitzat, amb triple passamà de d.50 mm, muntants amb perfil T 60 mm cada 180 cm, de 110 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb fixacions mecàniques al paviment (P - 44) 4,650 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	504,09	504,09		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
Total Elements urbans 01.11.02				504,09						

2.20.2. Amidaments

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST CQ SVH
Capítol	04	PAVIMENTS
Subcapítol	02	PAVIMENTACIÓ PANOT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST CQ SVH
Capítol	05	ESCALA METÀL·LICA
Subcapítol	01	ESCALA METÀL·LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST CQ SVH
Capítol	06	MURS DE CONTENCIÓ
Subcapítol	01	MURS DE GABIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST CQ SVH
Capítol	07	ENLLUMENAT
Subcapítol	02	EQUIPS I INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST CQ SVH
Capítol	10	SANEJAMENT I DRENATGE
Subcapítol	01	SANEJAMENT I DRENATGE

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

2.20.3. Pressupost del control de qualitat

PRESSUPOST

*

Obra	01	Pressupost CQ SVH
Capítol	04	Paviments
Subcapítol	02	Pavimentació panot

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 2)	90,65	1,000	90,65

TOTAL	Subcapítol	01.04.02	90,65
-------	------------	----------	-------

Obra	01	Pressupost CQ SVH
Capítol	05	Escala metàl·lica
Subcapítol	01	Escala metàl·lica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 3)	504,09	1,000	504,09
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	114,62	1,000	114,62

TOTAL	Subcapítol	01.05.01	618,71
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost CQ SVH
Capítol	06	Murs de contenció
Subcapítol	01	Murs de gabions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	114,62	1,000	114,62

TOTAL	Subcapítol	01.06.01	114,62
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost CQ SVH
Capítol	07	Enllumenat
Subcapítol	02	Equips i instal·lacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 5)	857,48	1,000	857,48

PRESSUPOST

*

TOTAL	Subcapítol	01.07.02	857,48
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost CQ SVH
Capítol	10	Sanejament i drenatge
Subcapítol	01	Sanejament i drenatge

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 4)	685,98	1,000	685,98

TOTAL	Subcapítol	01.10.01	685,98
-------	------------	----------	--------

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	Retirada de mobiliari urbà	0,00
Capítol	01.01	Treballs previs	0,00
Subcapítol	01.02.01	Enderrocs	0,00
Capítol	01.02	Enderrocs	0,00
Subcapítol	01.03.01	Moviment de terres	0,00
Capítol	01.03	Condicionament del terreny	0,00
Subcapítol	01.04.02	Pavimentació panot	90,65
Subcapítol	01.04.03	Pavimentació sauló estabilitzat	0,00
Subcapítol	01.04.04	Pavimentació sauló	0,00
Subcapítol	01.04.05	Esglaons obra	0,00
Subcapítol	01.04.06	Encaminaments	0,00
Subcapítol	01.04.07	Sorra rentada	0,00
Capítol	01.04	Paviments	90,65
Subcapítol	01.05.01	Escala metàl·lica	618,71
Capítol	01.05	Escala metàl·lica	618,71
Subcapítol	01.06.01	Murs de gabions	114,62
Capítol	01.06	Murs de contenció	114,62
Subcapítol	01.07.01	Obra civil	0,00
Subcapítol	01.07.02	Equips i instal·lacions	857,48
Capítol	01.07	Enllumenat	857,48
Subcapítol	01.08.01	Escomesa , xarxa primària i boques de reg	0,00
Capítol	01.08	Reg	0,00
Subcapítol	01.09.01	General	0,00
Subcapítol	01.09.03	Arbrat	0,00
Subcapítol	01.09.04	Arbustiva	0,00
Subcapítol	01.09.05	Prats	0,00
Subcapítol	01.09.07	Manteniment	0,00
Capítol	01.09	Jardineria	0,00
Subcapítol	01.10.01	Sanejament i drenatge	685,98
Capítol	01.10	Sanejament i drenatge	685,98
Subcapítol	01.11.02	Elements urbans	0,00
Capítol	01.11	Mobiliari urbà	0,00
Subcapítol	01.14.02	Gestió residus externa	0,00
Capítol	01.14	Gestió de residus	0,00
Subcapítol	01.15.01	Seguretat i salut	0,00
Capítol	01.15	Seguretat i salut	0,00
			2.367,44

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	0,00
Capítol	01.02	Enderrocs	0,00
Capítol	01.03	Condicionament del terreny	0,00
Capítol	01.04	Paviments	90,65
Capítol	01.05	Escala metàl·lica	618,71
Capítol	01.06	Murs de contenció	114,62
Capítol	01.07	Enllumenat	857,48
Capítol	01.08	Reg	0,00
Capítol	01.09	Jardineria	0,00
Capítol	01.10	Sanejament i drenatge	685,98
Capítol	01.11	Mobiliari urbà	0,00
			euros

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.14	Gestió de residus	0,00
Capítol	01.15	Seguretat i salut	0,00
Obra	01	Pressupost CQ SVH	2.367,44
			2.367,44
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CQ SVH	2.367,44
			2.367,44

2.21. Estudi de seguretat i salut

2.21.1. Memòria Estudi Seguretat i Salut

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3
1.1. Identificació de les obres	3
1.2. Objecte	3
2. PROMOTOR - PROPIETARI	3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3
4. DADES DEL PROJECTE	4
4.1. Autor/s del projecte	4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte	4
4.3. Tipologia de l'obra	4
4.4. Situació	4
4.5. Comunicacions	4
4.6. Subministrament i Serveis	5
4.7. Localització de serveis assistencials	5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte	5
4.9. Termini d'execució	5
4.10. Mà d'obra prevista	5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra	5
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra	6
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra	9
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	10
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra	10
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra	12
5.3. Instal·lació de sanejament	12
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	12
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	14
6.1. Serveis higiènics	14
6.2. Vestuaris	14
6.3. Menjador	14
6.4. Local de descans	15
6.5. Local d'assistència a accidentats	15
7. ÀREES AUXILIARS	16
7.1. Centrals i plantes	16
7.2. Tallers	16
7.3. Zones d'apilament. Magatzems	17
8. TRACTAMENT DE RESIDUS	17
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	18
9.1. Manipulació	18
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament	18
10. CONDICIONS DE L'ENTORN	19
10.1. Serveis afectats	20
10.2. Servituds	20
10.3. Característiques meteorològiques	21
10.4. Característiques del terreny	21
10.5. Característiques de l'entorn	21
11. UNITATS CONSTRUCTIVES	21
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	21
12.1. Procediments d'execució	22
12.2. Ordre d'execució dels treballs	22
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució	22
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	23
14. MEDIAMBIENT LABORAL	23
14.1. Agents atmosfèrics	23
14.2. Il·luminació	23
14.3. Soroll	24
14.4. Pols	24
14.5. Ordre i neteja	26
14.6. Radiacions no ionitzants	26
14.7. Radiacions ionitzants	30
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS	32
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	33
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	34
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	34
19. RECURSOS PREVENTIUS	35
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	36
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	37
21.1. Normes de Policia	38
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública	38
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic	39
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic	40
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic	42
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic	43
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic	43
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública	45

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	46
22.1. Riscos de danys a tercers	46
22.2. Mesures de protecció a tercers	46
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	46
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS	47
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES	47
26. Signatures	96

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'actuació es situa al municipi del de Sant Vicenç dels Horts a la parcel·la situada entre els carrers d'Aranjuez, carrer Salvador Espriu, carrer de Montjuïc i Carrer d'Osca.

El parc disposa de 7.370m2 de reurbanització (parc) en una parcel·la amb un fort desnivell cap a nord, passant de la cota 86 en el punt més alt, a la cota 58 en el punt més baix.
La zona compta amb alguns equipaments escolars a la part alta, en un barri predominantment residencial de baixa densitat.

L'actuació proposada s'engloba dins l'estratègia de l'Ajuntament i l'AMB d'impulsar actuacions amb criteris de sostenibilitat, inclusió, resiliència i sostenibilitat en l'espai públic del municipi, en el marc del Pla de Sostenibilitat Ambiental de l'AMB.

L'estat actual de la parcel·la és predominantment boscosa amb arbustives i arbrat de bosc mediterrani. Pel costat oest, hi ha dues fei-xes amb ametllers i oliveres que recorden el passat agrícola del lloc. La forta pendent i l'alçada i descontrol de l'arbustiva existent, fan quasi inaccessible l'espai a excepció del principal camí de baixada que tot i trobar-se erosionat per l'escorrentia de l'aigua, és transita-ble.

Els camins secundaris es troben força desdibuixats per la vegetació, però es poden observar dues bifurcacions a la part superior.

La part baixa disposa d'un espai més planer formant una conca prop del creuament dels carrers.

Existeix un projecte de millora del carrer de Montjuïc que afecta la rotonda davant d'aquesta zona planera, i que es transformarà amb la principal via d'accés ja que forma part del nexa entre el centre del municipi i el parc. Aquesta nova secció en plataforma única, i arbrat arriba davant del parc formant una nova rotonda que caldrà tenir en compte a l'hora de definir l'escala i rampa d'accés a la primera terrassa del parc.

L'estat de la vegetació actual és en general bo, tret d'algun exemplar aïllat. Per altre banda la vegetació invasora situada al costat oest en contacte amb les cases veïnes es retirarà.

1.2. Objecte

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

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

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

En cas 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.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	Àrea Metropolitana Barcelona – Ajuntament Sant Vicenç dels Horts
.	.
NIF	:
Adreça	:
Població	:
Representant	:
.	.
NIF	:

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

Redactor E.S.S.	: Joaquim Mulà Montseny
Titulació/ns	: Arquitecte
Col·legiat núm.	: 59387
Despatx professional	:
Població	: Santa Cristina d'Aro

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	: Joaquim Mulà Montseny
Titulació/ns	: Arquitecte
Col·legiat núm.	: 59387
Despatx professional	:
Població	: Santa Cristina d'Aro

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S	:
designat pel promotor	:
Titulació/ns	:
Col·legiat núm.	:
Despatx professional	:
Població	:

4.3. Tipologia de l'obra

L'actuació es situa al municipi del de Sant Vicenç dels Horts a la parcel·la situada entre els carrers d'Aranjuez, carrer Salvador Espriu, carrer de Montjuïc i Carrer d'Osca.

El parc disposa de 7.370m2 de reurbanització (parc) en una parcel·la amb un fort desnivell cap a nord, passant de la cota 86 en el punt més alt, a la cota 58 en el punt més baix.
La zona compta amb alguns equipaments escolars a la part alta, en un barri predominantment residencial de baixa densitat.

4.4. Situació

Emplaçament	: carrers d'Aranjuez, carrer Salvador Espriu, carrer de Montjuïc i Carrer d'Osca
Carrer,plaça	:
Número	:
Codi Postal	:
.	.
Població	: Sant Vicenç dels Horts

4.5. Comunicacions

Carretera	:
Ferrocarril	:
Linia Metro	:
Linia Autobús	:
.	.
Telèfon	:
Fax	:
.	.
E – mail	:
Altres	:

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:
Gas	:
Electricitat	:
Sanejament	:
.	.
Altres	:

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP: Carretera de Sant Boi, 59-61, 08620 Sant Vicenç dels Horts, Barcelona
Telèfon: 936724859

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 169.629,24 €. (cent seixanta-nou mil sis-cents vint-i-nou euros amb vint-i-quatre cèntims).

4.9. Terminis d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant muntador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant fuster
Ajudant manyà
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Ajudant per a seguretat i salut
Tècnic mig o superior
Oficial 1a

Oficial 1a electricista
Ajudant electricista
Manobre
Manobre
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a electricista
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a soldador
Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 2a jardiner

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORA PER A ASPRATGES
ACCESSORI A COMPRESSIÓ
ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
ACCESSORI ROSCAT
ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTAGE PER A BOCA DE REG (D)
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ADDITIU
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
AIGUA
APARCAMENT DE BICICLETES
APARCAMENT DE BICICLETES, COL·LOCAT
APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)
ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)
ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)
ARMADURA DE RASES I POUS
ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES
ASPRE, COL·LOCAT
BANC DE FORMIGÓ
BANC DE FORMIGÓ, COL·LOCAT
BANC DE FUSTA, COL·LOCAT
BANC DE LLISTONS DE FUSTA (D)
BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ
BARANA D'ACER
BARANA D'ACER REALITZADA EN OBRA
BARANA D'ACER, COL·LOCADA
BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA
BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA
BASTIMENT I TAPA D'ACER GALVANITZAT PER A PERICÓ
BOCA DE REG (D)
BOCA DE REG, COL·LOCAT (D)
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
CALÇ
CANALITZACIÓ AMB TUBS DE POLIETILÈ
CARGOL D'ACER INOXIDABLE
CELTIS
CENTRE DE CONTROL
CIMENT
CIMENT RÀPID
CISTUS
CLAU
COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS
COLUMNA, COL·LOCADA
COMPOST
COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA
COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA, COL·LOCAT
CONDUCTOR DE COURE NU
CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT
CRATAEGUS
CYDONIA
DEMOLICIÓ DE PAVIMENT
DEMOLICIÓ DE VORADA
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA
DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS
DRENATGE DE FONAMENTS AMB TUB
DRETS PER AL SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIÓ DE REG
ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT
Elemento no encontrado
ELIMINACIÓ D'ARBRE
ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES

ENTARIMAT
EQUIPS PER A PROGRAMACIÓ DE REG
ERICA
ESCOMESA PER A SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
ESTESA DE TERRA
ESTRUCTURA DE GABIONS DE MALLA ELECTROSOLDADA
EXCAVACIÓ DE RASA I POU
EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS
EXCAVACIÓ I REBLERT DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS
EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ
EXCAVACIÓ PER A REBAIX
EXCAVACIONS
Família ASS
FAMÍLIA FWF
Família JSDFKJ
Família R31-
FAMÍLIA RZ2-
FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS
FILFERRO
FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT
FORMACIÓ D'ESGLAÓ
FORMIGÓ D'US NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB CIMENT GRIS I GRANULAT RECICLAT (CE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT
FORMIGONAMENT DE RASES I POUS
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FRESATGE DE TERRENY
GABIÓ DE MALLA ELECTROSOLDADA PER A CONTENCIIONS
GRAVA DE PEDRERA
HIDROSEMBRA
JOC AMB ESTRUCTURA COMPOSTA (D)
JOC AMB ESTRUCTURA COMPOSTA, COL·LOCAT (D)
LLATA
LLATES
MAÓ CALAT
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS
MATERIALS PER A ASPRATGES
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MORTER AMB ADDITIUS
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
MORTER SINTÈTIC EPOXI
MYRTUS
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY
NEUTRES
PANOT PER A VORERA
PAPERERA TRABUCABLE
PAPERERA TRABUCABLE, COL·LOCADA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS
PAVIMENT DE MATERIAL DE PEDRERA
PAVIMENT DE PANOT
PAVIMENT DE SORRA PER A ZONES DE JOC INFANTIL (D)
PAVIMENT DE TERRA
PEÇA O LLAMBORDI DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR D'AIGUA
PILAR D'ACER
PISTACIA
PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA
PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI
PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PODA D'ARBRE PLANIFOLI O CONÍFERA
PODES I PINÇAMENTS D'ARBRES EN ZONES ENJARDINADES
POST PER A TARIMA
PROTECCIÓ DELS ELEMENTS VEGETALS (D)
PROTECCIÓ ELEMENTS VEGETALS EXISTENTS
PROTECCIÓ EN LES FEINES DE PLANTACIÓ (D)
PRUNUS
QUERCUS
RAMAL PER A ESCOMESA D'AIGUA
REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES O RECICLAT
REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES
REBLIMENT I PICONATGE DE RASA
REBUIG DE PEDRERA
REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT
REPÀS I PICONATGE DE TALUSOS
REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS
RETIRADA D'EQUIPAMENT FIX
REVESTIMENTS
RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ

SAULÓ (D)
SORRA
SUBBASE DE FORMIGÓ
SUBBASE DE TOT-U
SUBMINISTRAMENT CELTIS
SUBMINISTRAMENT CISTUS
SUBMINISTRAMENT CRATAEGUS
SUBMINISTRAMENT CYDONIA
SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)
SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)
SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)
SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)
SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)
SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)
SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)
SUBMINISTRAMENT ERICA
SUBMINISTRAMENT MYRTUS
SUBMINISTRAMENT PISTACIA
SUBMINISTRAMENT PRUNUS
SUBMINISTRAMENT QUERCUS
SUBSTRAT PER A JARDINERIA
TAC MECÀNIC METÀL·LIC
TALL DE PAVIMENT AMB DISC PER MARCAR EL LÍMIT DE LA DEMOLICIÓ
TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT O TERRAPLE
TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS
TOT-U
TRANSPORT DE TERRES A L'OBRA
TRANSPORT I DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT
TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUTOR PER A ARBRE
VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL., PER A ENCOLAR O ROSCAR
VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL., ROSCADA O ENCOLADA

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador
Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t
Motoanivelladora petita
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 21 a 30 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm
Compactador combustible duplex manual de 700 kg
Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador
Camió cistella de 10 m d'alçada, com a màxim
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua de 3 t
Camió grua
Camió per a transport de 12 t
Camió per a transport de 7 t
Camió per a transport de 24 t
Dúmpet elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 250 l
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip d'injecció manual de resines
Màquina taladradora
Regle vibratori
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
Hidroembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW
Motoserra
Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor
Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm
Grup electrògen de 20 a 30 kVA
Grup electrògen de 30 a 60 kVA

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

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

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

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

• Connexió de servei

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

• Quadre General

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

• Conductors

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

• Quadres secundaris

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

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

• Connexions de corrent

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

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
- No s'emparan connexions tipus „lladre“.

• Maquinària elèctrica

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

• Enllumenat provisional

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

• Enllumenat portàtil

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

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

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

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

5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

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

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

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

• Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

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

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

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

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

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra

antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

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

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

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

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

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

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

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

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

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat” estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'alçada de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més proper). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a alteses superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'alçada.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

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

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, illes tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

9.1. Manipulació

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

- Amiant.
- Plom, Crom, Mercuri, Niquel.
- Silíce.
- Vinil.

- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

• Explosius

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

• Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

• Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

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

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

• Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

Situació de casetes i contenidors

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

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

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

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descriu en el projecte d'execució

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

10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descriu en el projecte d'execució

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

10.3. Característiques meteorològiques

Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

10.4. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital, etc.)

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS -
DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
PAVIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA,
MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

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

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

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

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

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

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

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

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

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

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

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

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

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

temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

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

14.3. Soroll

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

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

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

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

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

14.4. Pols

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

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

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

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

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

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

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

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

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

- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

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

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

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

14.5. Ordre i neteja

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

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

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

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

14.6. Radiacions no ionitzants

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

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

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

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

Radiacions infraroges

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

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

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

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

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

Radiacions visibles

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

Radiacions ultraviolades

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Làser

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

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

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I i II.
- Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potència major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

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

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

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

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.

- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

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

- Operació:

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

14.7. Radiacions ionitzants

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Escarcar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Maneigament de càrregues sense mitjans mecànics

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

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assenlar els peus fermament.
- 3er.- Ajuir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins a l'altura de l'espatlla.
 - b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

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

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

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

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats il·licants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platinès metàl·lics i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platinès metàl·lics i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri 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 existeixen en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

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

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

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

19. RECURSOS PREVENTIUS

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

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

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària. En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

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

1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterrànies.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

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

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA
D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

FONAMENTS

MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES D'ACER

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

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

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

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

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

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

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

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

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

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

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

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

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

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

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

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

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

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

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

21.1. Normes de Policia

- Control d'accessos

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

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

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

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

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

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

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

- Situació de casetes i contenidors.

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

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

- Situació de grues-torre i muntacàrregues

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

- Canvis de la Zona Ocupada

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

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i

	pintada.
	Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.
	Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.
	En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.
• Accés a l'obra	
Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.
	No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

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

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

• **Càrrega i descàrrega**

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

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

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

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

	A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.
	S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.
	Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.
	Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

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

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

Bastides	Es col·locaran bastides perimetralment a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulares. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.
	Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetralment a totes les façanes.
Grues torre	En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

• **Neteja**

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

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

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

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

• **Sorolls. Horari de treball**

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

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

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

• **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

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

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

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

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

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

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

• **Senyalització i protecció**

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

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

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

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

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

• **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).
	Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.
	Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

• **Enllumenat i abalisament lluminós**

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

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

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

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

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

• **Abalisament i defensa**

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

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

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

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

• **Paviments provisionals**

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

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

• **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Próctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

• **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

• **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

• **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalls.

• **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intrusió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsible per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrint les següents mesures mínimes:

- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

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

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01	ENDERROCS
E01.E03	ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

Avaluació de riscos		Risc			
Id		P	G	A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4	
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2	
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4	
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3	
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAIVS SADES D'OBJECTES	2	3	4	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3	
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECANQUES I MANUALS	3	1	3	
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D'ENDERROC	2	2	3	
13	SOBRESFORÇOS Situació: EN L'US D'EINES	2	2	3	
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3	
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUÏT PER LES MÀQUINES D'ENDERROC	3	1	3	
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'US D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antipactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb armès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10
H146J364	u	Parella de plantilles antiaïscs de feix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de lèixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un armès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgületes, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'armès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus llicant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mensula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de recuperació de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb punts metàl·lics horitzontals, d'alçada 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalsament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer aligats amb forats al sostre	2 / 10 / 10 / 17 / 26 / 27
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 17 / 26 / 27

rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
u Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 / 5
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de feroperari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 / 13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000061	Rotació dels llocs de treball	26 / 27
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECANICS

Avaluació de riscos		Risc			
Id		P	G	A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3	
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2	
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2	
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2	
12	ATRAPAMENT PER BOLDADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3	
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3	
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2	
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2	
26	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2	
25	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2	
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES	2	1	2	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 14 / 25 / 26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antipactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb armès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 / 26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants allants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuret, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 3 / 6 / 12
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antiliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 25

		plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnés anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgületes, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de largària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1 / 12
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de largària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de largària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despenyiments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despenyiments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2 / 10 / 12 / 25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllivissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres debades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topal per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 / 25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 13 / 14 / 17 / 25 / 26 / 27
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 13 / 14 / 17 / 25 / 26 / 27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 13 / 14 / 17 / 25 / 26 / 27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000045	Formació	10 / 12 / 13
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Us de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17 / 26 / 27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLDADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 6 / 10 / 12 / 14 / 25 / 26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 / 26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, forats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb manigues fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 6
H1465275	u	Parella de boles baixaves de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 6 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 6 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de largària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de largària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2 / 10 / 12 / 14 / 25
H153A9F1	u	Topal per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 / 25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 6 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25 / 26 / 27
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 6 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25 / 26 / 27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 6 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25 / 26 / 27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000045	Formació	10 / 12
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Us de recolzaments hidràulics	12
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17 / 27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

10000074	Reg de les zones de treball	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
1000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
1000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
1000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
1000108	Eliminar el soroll en origen	26
1000110	Eliminar vibracions en origen	27
1000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2,6 /25
1000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
1000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS	0	2	1
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY S IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, forats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb manigues fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN ISO 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tuerllera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaua de flexió d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1 /11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HT522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge	1

inclos				
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25	
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclos	1 /2 /6	
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb taüló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclos	4	
HBBA0A005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclos	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25	
HBBA8115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclos	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25	
HBBAE001	u	Ràtol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16	
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclos	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25	

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balançar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000036	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
1000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
1000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
1000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
1000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENY S IRREGULARS	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2

Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	0	2	1
Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	1	2
Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antipàmpics estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb manigues fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, a homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turnellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1/2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticaus de flex d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorsallumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de políester i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1/2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de políester embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /12 /25
H153A4001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topal per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfil IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBA0005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBA1115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000009	Realitzar el rebert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	1
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recirculaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13

10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E04 ESTRUCTURES

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANCANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos					
Id	Risc	P	G	A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALCADA	2	3	4	
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1	
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1	
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2	
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TROSSEJAT D'ESCÓRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3	
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4	
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3	
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2	
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2	
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3	
17	INALHACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS DE SOLDADURES	1	2	2	
19	EXPOSICIÓ A RADIACTIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4	
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3	
21	INCENDIS Situació: SOLDADURES	1	3	3	
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a asmenillar, amb muntura de cascoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de políester reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Smaskara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, foire interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turnellera encoixinada sola antilliscant i antestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despresniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turnellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1/2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat,	10 /15

		de pell rectificada adobada al crom, amb turrellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20347	
H146J364	u	Parella de plantilles antistàtics de flex d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un armès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgületes, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'armès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus llicant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 363-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Armès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsallumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	16
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, i superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladui amb bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1/2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cost de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en la 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercle perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladui de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer alijotats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	m	Plataforma en voladui, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1,4x1,7 m de planxa d'acer forada i perfils portants d'acer IPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb punts i amb el desmuntatge inclòs	1/4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) i de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'aires i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més maneegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aliment del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
10000095	Impedir el contacte de l'acètil·le amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar bja de repartiment	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E09	PAVIMENTS
E09.E02	ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCAPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA	

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1 CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL				
Situació: ITINERARIS A OBRA				
PERÍMETRE I VORES DE FORATS				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
Situació: ITINERARIS A OBRA				
ÀREA DE TREBALL				
MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
Situació: MANIPULACIÓ D'APLACCS				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
Situació: ITINERARIS A OBRA				
ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
Situació: EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2

Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER				
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
Situació: TALL EN SEC - PELS RETIRADA DE RUNA				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	0	1	2
Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protecteur auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelleres antisoroll, 14 homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques inferiors, homologada segons UNE-EN 340	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Arnilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en la col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb 1 fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J000	m	Tanca d'avertència 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 el sostre	1/2
H1531114	m	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1,4x1,7 m de planxa d'acer golfada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb punts i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Saxant de runes de tub de PVC de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolicall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /11 /13 /18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /13 /17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpales, plataformes elevadores) per manipular càrregues	16
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL·LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRÉS FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos				
Id	Risc		P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'ILLUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
Situació: EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
Situació: AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA				
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	2	3
Situació: TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	0	2	3
Situació:				
21	INCENDIS	1	2	2
Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1/2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora d'impactes al taló i sense llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1/2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, amb mosquetó, segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsllumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama	1/2 /4 /6 /9 /10

240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340		/16 /18 /21
MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA		
Codi	UA	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA		
Codi	UA	Descripció
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1,4x1,7 m d' de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBA8115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES		
Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itinerari preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolicat o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18 /21
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000061	Rotació dels llocs de treball	17
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000084	Talle amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	13
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
1000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
1000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
1000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E03	TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL·LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER	

Avaluació de riscos		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
Situació: EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES	1	1	1
Situació: MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS				
13	SOBRESFORÇOS	1	2	2
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	1	1
Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL		
Codi	UA	Descripció
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
H142340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antiliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, lengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, 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
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnes anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnes anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'arnament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic
H147N000	u	Faixa de protecció dorsilumbar
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340
H1485800	u	Arnès reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA		
Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA		
Codi	UA	Descripció
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, aranjat d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de costit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratge d'embossament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
H152U000	m	Tanca d'avertència 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
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàme 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBA8115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES		
Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a fobra	10
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REB1 pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solavent	17
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VALVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALTGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES CALENTS Situació: PER FLUIDS CALENTS A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS) O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	0	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÉ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antipactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelaiment, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barmilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC80	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de ma i suport de políester reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Màscareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mil·la, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17

H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antilliscant i antestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes bàsiques de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de largaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsilumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Arnilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previó de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladui en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (H0-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de largària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de costit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de costit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80-80 mm de pes de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el fornigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb i cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de fornigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer al·lojats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el	14

		desmuntatge inclos	
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçada 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclos	10/15/17/21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17/20/21
HBBA0005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclos	1/2/4/6/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/20/21
HBBA0007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclos	1
HBBA0115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclos	1/2/4/6/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/20/21
HBBA0005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclos	20/21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT-10) de maniobra per a quadre o pultre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cartell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclos	1/2/4/6/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/20/21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclos	10/20/21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assegurar les escales de ma	1
10000013	Ordre i neteja	2/6/17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envoltant o flexions originals	4/11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9/11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10/12/13/18/21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14/17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT i pel·l que fa a l'equip de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17/18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'actel·le amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20/21
10000115	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1/13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2/6/9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
10000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4/11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4/11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VALVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS AL·LERGÈNIQUES) Situació: COL·LES LÍQUIDS DEL PETROLI	0	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2/4/6/9/10/11/14/15/16/20/21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb línies reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb amnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10/18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10/14/18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de políester reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H14446003	u	Mascara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficiència mitja, tipus FFF, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliurè, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb manigüets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14/15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10/15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1/2/4/6/9/10/11/20/21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalitzes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4/11/12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antilliscant i antestàtica, falca amortidora per al taló, llençola de mànica de despresniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1/2/4/6/9/10/11/14/15/18/20/21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes	1

		secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus llicant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/A/C, UNE-EN 365 i UNE-EN 363-2	
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 364 i UNE-EN 364/A/C	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliàmid no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliàmid i corda de cost de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliàmid no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliàmid, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliàmid no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80/80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliàmid de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fabrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer aliojats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topal per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traua perimetral nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treball exposat al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBA0005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA0007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA8115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA0005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) i de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Asssegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	4 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envoltant o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Us de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procs de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Alliament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acel·li amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10001052	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10001054	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10001055	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10001056	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10001061	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ullers de seguretat antipàncies estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnes dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre	14

		suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serrallge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un àmès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364 i AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 i AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques 14 exteriors	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladur en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formig i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fabrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercó perimetral de formig cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetral nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Parella de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H1580007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H1580006	u	Aïllant de cautí per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pultre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Parella d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	2
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 / 13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Planificació i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 / 13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E16

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

E16.E01

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ					
Avaluació de riscos					
Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		2	3	4
Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA					
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		1	2	2
Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ					
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS		1	2	2
Situació: MANIPULACIÓ D'APLCS					
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		2	1	2
Situació: EINES					
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	1	2
Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS					
13	SOBREESFORÇOS		2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL					
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		2	2	3
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR					
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		2	3	4
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES					
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)					

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL				
Codi	UA	Descripció	Riscos	
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14	
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14	
H1421110	u	Ulleres de seguretat antipalques estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14	
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnes dielèctric	10	
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14	
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14	
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serrallge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 9 / 10	
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4	

H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despresniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnes anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglüties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus llicant sobre línia d'ancoratge flexible de largaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de políester i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de políester i cotó (65%-35%), color blauenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de políester embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de costit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'atacant als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H1560007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H1560006	u	Aïllant de cautxó per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 13
HBBAH115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 13
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT-10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 13

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de ma	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000017	Als plans incrimats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

10000030	Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcal o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 / 13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Patentització i eines ergonomiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més maneables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E17 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

E17.E01 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA		1	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antipactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de políester reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inclinable semífic amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 / 15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 / 11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despresniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnes anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglüties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus llicant sobre línia d'ancoratge flexible de largaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons	1

UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC			
H147N000	u	Faixa de protecció dorsllumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladui en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 12631-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electroscoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntat metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1,4x1,7 m de plana d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HB5AA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HB5AB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HB5AE001	u	Ratol adhesiu (MIE-RAT-10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HB5AF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000009	Realitzar el rebert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2/6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexions originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més maneegables	13
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	13
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E21 VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

E21.E01 VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos			
Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3 3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2 2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS	1	3 3
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1 2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1 2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1 2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1 2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1 1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb amés abatible, homologat segons UNE-EN 812/2 i UNE-EN 1731	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antimpaccs estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb manigues fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3, 1/2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antiliscant i antestàtica, falca amortidora per al taló, lengüeta de mànica, de despenjament ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antiliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1/2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnes anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglüties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i siveia, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsllumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1/2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armillà de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superior a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladui en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclos	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclos	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclos	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrocoidada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclos	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclos	1
H152J105	m	Cable fador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclos	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetral nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclos	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclos	14
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclos	1/2/4/6/9/10/11/13/16
HBBA8115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclos	1/2/4/6/9/10/11/13/16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherent	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclos	1/2/4/6/9/10/11/13/16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000013	Ordre i neteja	2/6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcal o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9/10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10/13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1/13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, txupalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4/13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2/6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL·LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMESTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANY I CUINES

Avaluació de riscos			
Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2 2
Situació: COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1 1

Situació: EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL·LUMINACIÓ		
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1 2 2
Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT		
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1 1 1
Situació: RESTES I SOBRRANTS DE MATERIAL MANCA IL·LUMINACIÓ		
9	COPS AMB OBJECTES D'EINES (TALLS)	2 1 2
Situació: AMB EINES		
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1 1 1
Situació: A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS		
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1 2 2
Situació: PER OBJECTES A COL·LOCAR O INSTAL·LAR		
13	SOBRESFORÇOS	1 2 2
Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL		
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1 2 2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)		

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2/4/6/9/10/11/16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1/2/4/6/9/10/11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumbrel·lera encoixinada sola antiliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despresniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumbrel·lera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1/2/6/9/10/11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granda de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de políester i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1/2/4/6/9/10/11/16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetral, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclos	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclos	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclos	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclos	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclos	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclos	1/2/4/6/9/10/11/13/16
HBBA8115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclos	1/2/4/6/9/10/11/13/16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherent	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclos	1/2/4/6/9/10/11/13/16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2/6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcal o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de	4

treball específic			
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9	/10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9	
10000040	Formació de feroperari en l'ús i manteniment d'eines	9	
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9	
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10	
10000045	Formació	10	/13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10	
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11	
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11	
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13	
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13	
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13	
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13	
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16	
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16	
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16	
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16	
10000071	Revisió de la posta a terra	16	
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16	
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16	
10001152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11	/13
10001154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2	
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16	
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16	
10001164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6	
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16	

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos			
Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES	1	2 2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENYS HETEROGENIS	1	1 1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENYS HETEROGENIS	1	1 1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	1	2 2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENYS HETEROGENIS	1	3 3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2 2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1 1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	1	2 2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: ADOBS	1	2 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MAQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3 3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antipòmptes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell reflicada, amb tumellera encolimada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sensa plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb amesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsllumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1485800	u	Amfilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els	1

requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
--

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer aliojats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Total per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBA0005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBA8115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcal o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de feroperari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	12 /13 /18
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures

2.21.2. Plec tècnic ESS

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	3
1.1. Identificació de les obres	3
1.2. Objecte	3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut	3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents	4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	4
2.1. Promotor	5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut	5
2.3. Projectista	7
2.4. Director d'Obra	7
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes	8
2.6. Treballadors Autònoms	11
2.7. Treballadors	12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL	12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut	12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut	13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista	13
3.4. El "Llibre d'Incidències"	16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat	16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	17
4.1. Textos generals	17
4.2. Condicions ambientals	24
4.3. Incendis	25
4.4. Instal·lacions elèctriques	25
4.5. Equips i maquinària	26
4.6. Equips de protecció individual	27
4.7. Senyalització	28
4.8. Diversos	28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES	29
5.1. Criteris d'aplicació	29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut	29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut	29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat	30
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat	30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció	31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut	31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball	32
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra	32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra	33
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS33	
7.1. Definició i característiques dels Equips	33
7.2. Condicions d'elecció	34
7.3. Normativa aplicable	34
8. Signatures	36

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

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

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

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

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

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

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

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

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

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

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

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

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

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

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

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

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

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

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluat els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per si mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o

- f) substàncies perilloses.
 - g) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - h) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - i) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - j) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
 4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
 6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.
- El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva

- titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontratacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontratació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
- k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a un altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitat del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i, en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propri o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intrusió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzell, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limitros.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebra una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avaluant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruita segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudi de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del Contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruita segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1.2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
- o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
- p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'oïbre les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer ús i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

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

66. Escripura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. 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.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. 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.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocol, 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 termes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

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

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

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

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i, 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 puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

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

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

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

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

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.
 - Clavegueram.
 - Aigua potable.
 - Gas.
 - Oleoductes.
 - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

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

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalusats, 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 manteniment mecànica: grues torre, muntacarregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sità 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'escaleres:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*)
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- 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 enjovant en el cercol 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).
- Escaleres 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.
- Escaleres 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, finestres i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
- (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

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

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

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'Incidències", facilitat 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.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agenci o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incoïrri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

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

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".

- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) n.º 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) n.º 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) n.º 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) n.º 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) n.º 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de

- preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos: el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "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 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria

- ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."
- "Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, 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."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998).”
- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000.”
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.”Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- “Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 246, de 11 de octubre de 2008).”
- “Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).”
- “Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE.”
- “Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.”
- “Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013).”
- “Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015).”
- “Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016).”
- “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.”
- “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.”
- “Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.”
- “Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.”
- Instruccions Tècniques Complementaries:
 - “ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.
 - “ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.
 - “ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.
- “Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6. Equips de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.

- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000. Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- “Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”
- “Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo.”
- “Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el 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.”
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. Diversos

- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- “Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.”
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- “Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017).”
- “Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.”

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

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

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

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de “Seguretat Integrada” hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVISSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

• Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posterioris als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

• Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Apreneatatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandaritzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta polissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmàcia d'urgència, que estarà degudament assenyalada i continuarà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmàcia.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

• Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat

en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

• Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

• Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

• Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

• Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engrairan, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE. Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95). Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
- Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció. Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96). Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

• Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

2.21.3. Pressupost de l'Estudi Seguretat i Salut

AMIDAMENTS

Obra	01	ESS SVH
Capítol	01	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelatat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
---	-----------	-----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			4,000				4,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

2	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
---	-----------	-----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			4,000				4,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

3	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelatat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell
---	-----------	-----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			4,000				4,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

4	PQUF-7B6l	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 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		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			4,000				4,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

5	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			6,000				6,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

6	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			2,000				2,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT	2,000
-----------------	-------

7	HQU27R02	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

8	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

9	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

10	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
----	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

11	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, 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		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

12	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm
----	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			2,000				2,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT	2,000
-----------------	-------

13	PQU5-0237	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
----	-----------	---	---

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

14 HQUZMR00 h Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,000	

15 HGDESAI u Escomesa provisional d'aigua, totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

16 HGDES01 u Escomesa provisional elèctrica, totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra01ESS SVH

Capítol02SENYALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	HBB2RA61	u	Rètol informatiu d'informació de les obres i restricció de pas, fixada i amb el desmuntatge inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2 HBBAR015 u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins a 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3 HBBAR005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins a 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs.

AMIDAMENTS

Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2				1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000	
4	PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2				5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								5,000	

Obra

01

ESS SVH

Capítol

03

PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	P1477-65LI	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
2	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orel·leres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
3	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
4	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
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					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 P147L-EQDB u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 P147S-65N5 u Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 P147Q-65M3 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 ESS SVH
Capítol 04 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2				380,000			380,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 380,000

2 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		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2				20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 P1512-35FB m2 Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			5,000	1,500	3,000		22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,500

4 PM32-DZ4Z u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 ESS SVH
Capítol 05 MÀ D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQUZM0RA	h	Mà d'obra per a correccions, millora i canvis de fase.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

2 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llarg	Ample	Alt		
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-0007	h	Manobre	22,70000	€
A01-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A01-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,14000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,19000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06E-12FX	m3	Formigó HM-30/P / 40 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	83,95000	€
B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,71000	€
B0DZ7-0FI6	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,76000	€
B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1474-0XL1	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,56000	€
B1477-07TT	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12,81000	€
B1478-0XLD	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	16,06000	€
B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció 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	2,69000	€
B147J-0XKG	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61000	€
B147Q-0XIU	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,13000	€
B147S-0XL8	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	11,60000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
B6AY-0KMM	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 3 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	282,08000	€
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
BBBAR005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA	8,04000	€
BBBAR015	U	SENYAL INDICATIVA D'INFORMACIÓ DE SALVAMENT O SOCORS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA	6,52000	€
BBC1HR00	U	BALISA LLUMINOSA D'ALTA INTENSITAT ESTROBOSCÒPICA	70,02000	€
BBC1JR00	U	PILA DE 6 V PER BALISA LLUMINOSA	7,11000	€
BBC7-0R8S	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	21,66000	€
BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,89000	€
BBL1AHA2	U	PLACA INFORMATIVA, DE 60X60 CM, AMB PINTURA REFLECTANT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	38,91000	€
BBL1RAS2	U	RÈTOL INFORMATIU D'INFORMACIÓ DE LES OBRES I RESTRICCIÓ DE PAS, FIXADA	209,06000	€
BBLZCR00	U	SUPORT METÀL·LIC DE BALISA LLUMINOSA PER A TUB I BARRERA	5,38000	€
BM33-0T4S	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	298,36000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU1-0THX	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	87,23000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU27R00	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones.	47,38000	€
BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81000	€
BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU5-0TJD	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	181,31000	€
BQU6-0TJE	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	19,34000	€
BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	136,50000	€
BQU9-173O	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 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	61,51000	€
BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
F9GG-4Y0E	m3		Paviment de formigó sense additius HM-30 / P / 40 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual	Rend.:	1,000		104,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	27,19000 =	4,35040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,490	/R x	22,70000 =	11,12300	
				Subtotal:			15,47340	15,47340
Maquinària								
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,133	/R x	4,51000 =	0,59983	
				Subtotal:			0,59983	0,59983
Materials								
	B06E-12FX	m3	Formigó HM-30/P / 40 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	1,050	x	83,95000 =	88,14750	
				Subtotal:			88,14750	88,14750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,23210
				COST DIRECTE				104,45283
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				104,45283
H153RA01	m2		Reomplert de vorera en fase d'execució d'obres per a la creació de passos segurs.	Rend.:	1,000		11,25	€
				COST DIRECTE				11,25000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,2500
H9VV17R1	m		Formació de rampa provisional per a l'accés de vehicles a l'obra.	Rend.:	1,000		9,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
	A01-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
				Subtotal:			4,98900	4,98900
Partides d'obra								
	F9GG-4Y0E	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30 / P / 40 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual	0,045	x	104,45283 =	4,70038	
				Subtotal:			4,70038	4,70038

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,04989
				COST DIRECTE			9,73927
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,73927
	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs.	Rend.: 1,000			61,84 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials	BBL1AHA2	U	PLACA INFORMATIVA, DE 60X60 CM, AMB PINTURA REFLECTANT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 x	38,91000 =	38,91000	
				Subtotal:		38,91000	38,91000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22700
				COST DIRECTE			61,83700
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,83700
P-1	HBB2RA61	u	Rètol informatiu d'informació de les obres i restricció de pas, fixada i amb el desmuntatge inclòs.	Rend.: 1,000			243,45 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500 /R x	22,70000 =	34,05000	
				Subtotal:		34,05000	34,05000
Materials	BBL1RAS2	U	RÈTOL INFORMATIU D'INFORMACIÓ DE LES OBRES I RESTRICCIÓ DE PAS, FIXADA	1,000 x	209,06000 =	209,06000	
				Subtotal:		209,06000	209,06000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,34050
				COST DIRECTE			243,45050
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			243,45050
P-2	HBBAR005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins a 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs.	Rend.: 1,000			30,97 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
						Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAR005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA	1,000	x	8,04000	=	8,04000	
						Subtotal:		8,04000	8,04000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,22700
			COST DIRECTE						30,96700
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,96700

P-3	HBBAR015	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins a 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs.	Rend.:	1,000				29,45	€
-----	----------	---	---	--------	-------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
						Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAR015	U	SENYAL INDICATIVA D'INFORMACIÓ DE SALVAMENT O SOCORS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA	1,000	x	6,52000	=	6,52000	
						Subtotal:		6,52000	6,52000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,22700
			COST DIRECTE						29,44700
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,44700

	HBC1HR01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, fixada i amb el desmuntatge inclòs.	Rend.:	1,000				92,37	€
--	----------	---	--	--------	-------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	22,70000	=	2,72400	
						Subtotal:		2,72400	2,72400
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBC1JR00	U	PILA DE 6 V PER BALISA LLUMINOSA	2,000	x	7,11000	=	14,22000	
	BBLZCR00	U	SUPORT METÀL·LIC DE BALISA LLUMINOSA PER A TUB I BARRERA	1,000	x	5,38000	=	5,38000	
	BBC1HR00	U	BALISA LLUMINOSA D'ALTA INTENSITAT ESTROBOSCÒPICA	1,000	x	70,02000	=	70,02000	
						Subtotal:		89,62000	89,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,02724
			COST DIRECTE						92,37124
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						92,37124

P-4	HGDES01	u	Escomesa provisional elèctrica, totalment instal·lada.	Rend.:	1,000			250,00	€
						COST DIRECTE		250,00000	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		250,0000	

P-5	HGDESAI	u	Escomesa provisional d'aigua, totalment instal·lada.	Rend.:	1,000			150,00	€
						COST DIRECTE		150,00000	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		150,0000	

P-6	HQU27R02	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs.	Rend.:	1,000				19,99	€
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A01-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500		
						Subtotal:			7,94500	7,94500
Materials										
	BQU27R00	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones.	0,250	x	47,38000	=	11,84500		
						Subtotal:			11,84500	11,84500
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%			0,19863
			COST DIRECTE							19,98863
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							19,98863

P-7	HQUZM0RA	h	Mà d'obra per a correccions, millora i canvis de fase.	Rend.:	1,000				22,93	€
-----	----------	---	--	--------	-------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
						Subtotal:		22,70000	22,70000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22700
				COST DIRECTE			22,92700
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,92700
P-8	HQUZMR00	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions.	Rend.: 1,000			22,70 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
				COST DIRECTE			22,70000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,70000
P-9	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	Rend.: 1,000			18,60 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x 18,60000 =	18,60000	
				Subtotal:		18,60000	18,60000
				COST DIRECTE			18,60000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,60000
P-10	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000			6,56 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1474-0XL1	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x 6,56000 =	6,56000	
				Subtotal:		6,56000	6,56000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			6,56000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,56000
P-11	P1477-65LI	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000			12,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1477-07TT	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 12,81000 =	12,81000	
				Subtotal:		12,81000	12,81000
				COST DIRECTE			12,81000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,81000
P-12	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000			16,06 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1478-0XLD	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x 16,06000 =	16,06000	
				Subtotal:		16,06000	16,06000
				COST DIRECTE			16,06000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,06000
P-13	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	Rend.: 1,000			2,69 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147J-0XKD	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	1,000	x 2,69000 =	2,69000	
				Subtotal:		2,69000	2,69000
				COST DIRECTE			2,69000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-14	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	Rend.:	1,000	9,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147J-0XKG	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x 9,61000 =	9,61000	
				Subtotal:		9,61000	9,61000
				COST DIRECTE			9,61000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,61000
P-15	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	Rend.:	1,000	10,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147Q-0XIU	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x 10,13000 =	10,13000	
				Subtotal:		10,13000	10,13000
				COST DIRECTE			10,13000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,13000
P-16	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	Rend.:	1,000	11,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147S-0XL8	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	1,000	x 11,60000 =	11,60000	
				Subtotal:		11,60000	11,60000
				COST DIRECTE			11,60000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-17	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000	6,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x 22,70000 =		2,27000	
				Subtotal:		2,27000	2,27000
Materials	B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000 x 3,71000 =		3,71000	
				Subtotal:		3,71000	3,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02270
				COST DIRECTE			6,00270
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,00270
P-17	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000	8,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x 22,70000 =		2,27000	
				Subtotal:		2,27000	2,27000
Materials	B0DZ7-0FI6	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000 x 5,76000 =		5,76000	
				Subtotal:		5,76000	5,76000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02270
				COST DIRECTE			8,05270
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,05270
P-18	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	Rend.:	1,000	163,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	6,000 /R x 27,19000 =		163,14000	
				Subtotal:		163,14000	163,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		163,14000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		163,14000	
P6A1-D7EB	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 3 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		302,34	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	22,70000 =	9,08000	
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	27,19000 =	10,87600	
			Subtotal:			19,95600	19,95600
Materials							
B6AY-0KMM	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 3 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	282,08000 =	282,08000	
			Subtotal:			282,08000	282,08000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,29934
				COST DIRECTE		302,33534	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		302,33534	

P-19	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs		Rend.: 1,000		2,99	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut		0,100	/R x 22,70000 =	2,27000		
			Subtotal:		2,27000	2,27000		
Materials								
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut		0,300	x 0,15000 =	0,04500		
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut		1,000	x 0,64000 =	0,64000		
			Subtotal:		0,68500	0,68500		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,03405	
				COST DIRECTE				2,98905	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,98905	
P-20	PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	Rend.: 1,000				22,23	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,025	/R x	22,70000	=	0,56750	
				Subtotal:				0,56750	0,56750
Materials									
	BBC7-0R8S	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	21,66000	=	21,66000	
				Subtotal:				21,66000	21,66000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,00568	
				COST DIRECTE				22,23318	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,23318	

P-21	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs		Rend.: 1,000		5,73	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut		0,060	/R x 22,70000 =	1,36200		
			Subtotal:		1,36200	1,36200		
Materials								
BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut		0,400	x 10,89000 =	4,35600		
			Subtotal:		4,35600	4,35600		
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,01362		
			COST DIRECTE			5,73162		
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,73162		

P-22	PM32-DZ4Z	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes		Rend.: 1,000		303,66	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,100	/R x 28,10000 =	2,81000		
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,100	/R x 24,14000 =	2,41400		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				5,22400
5,22400				
Materials				
	BM33-0T4S	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	1,000 x 298,36000 = 298,36000
Subtotal:				298,36000
298,36000				
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,07836
COST DIRECTE				303,66236
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				303,66236

P-23	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	45,29	€
------	-----------	---	---	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200 /R x 27,19000 = 5,43800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200 /R x 24,14000 = 4,82800	
Subtotal:				10,26600	10,26600
Materials					
	BM33-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000 x 0,30000 = 0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000 x 34,57000 = 34,57000	
Subtotal:				34,87000	34,87000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,15399	
COST DIRECTE					45,28999
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					45,28999

P-24	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	61,20	€
------	-----------	---	---	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x 22,70000 = 5,67500	
Subtotal:				5,67500	5,67500
Materials					
	BQU0-0TH	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000 x 55,38000 = 55,38000	
Subtotal:				55,38000	55,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				2,50 % 0,14188
COST DIRECTE				61,19688
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,19688

P-25	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	25,30	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x 22,70000 = 3,40500	
Subtotal:				3,40500	3,40500
Materials					
	BQU1-0THX	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250 x 87,23000 = 21,80750	
Subtotal:				21,80750	21,80750
DESPESES AUXILIARS				2,50 % 0,08513	
COST DIRECTE					25,29763
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,29763

P-26	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000	107,81	€
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials					
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x 107,81000 = 107,81000	
Subtotal:				107,81000	107,81000
COST DIRECTE					107,81000
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					107,81000

P-27	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	71,04	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x 22,70000 = 1,13500	
Subtotal:				1,13500	1,13500
Materials					
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x 69,88000 = 69,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				69,88000
DESPESES AUXILIARS 2,50 %				0,02838
COST DIRECTE				71,04338
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,04338

P-28	PQU5-0237	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	Rend.: 1,000	181,31	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial
BQU5-0TJD u				1,000	x 181,31000 =	181,31000
Subtotal:				181,31000		
COST DIRECTE				181,31000		
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL				181,31000		

P-29	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	Rend.: 1,000	19,34	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial
BQU6-0TJE u				1,000	x 19,34000 =	19,34000
Subtotal:				19,34000		
COST DIRECTE				19,34000		
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,34000		

P-30	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	Rend.: 1,000	136,50	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial
BQU8-2RBJ mes				1,000	x 136,50000 =	136,50000
Subtotal:				136,50000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				136,50000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				136,50000

P-31	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000	63,75	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial
BQUA-2RAZ mes				1,000	x 63,75000 =	63,75000
Subtotal:				63,75000		
COST DIRECTE				63,75000		
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL				63,75000		

P-32	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000	71,25	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial
BQUE-2RB8 mes				1,000	x 71,25000 =	71,25000
Subtotal:				71,25000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			
				71,25000			
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			
				0,00000			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				71,25000			
P-33	PQUF-7B6I	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 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	Rend.: 1,000	61,51	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU9-173O	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 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	1,000	x 61,51000 =	61,51000	
				Subtotal:		61,51000	61,51000
				COST DIRECTE			61,51000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,51000
P-34	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	109,24	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 22,70000 =	7,94500	
				Subtotal:		7,94500	7,94500
Materials							
	BQUF-0T16	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 101,10000 =	101,10000	
				Subtotal:		101,10000	101,10000
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %			0,19863
				COST DIRECTE			109,24363
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			109,24363
P-35	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	45,52	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 22,70000 =	2,27000	
				Subtotal:		2,27000	2,27000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	BQUI-0T18	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x 43,19000 =	43,19000	
				Subtotal:		43,19000	43,19000
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %			0,05675
				COST DIRECTE			45,51675
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,51675

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	HBB2RA61	u	Rètol informatiu d'informació de les obres i restricció de pas, fixada i amb el desmuntatge inclòs. (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	243,45 €
P-2	HBBAR005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins a 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs. (TRENTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	30,97 €
P-3	HBBAR015	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins a 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs. (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	29,45 €
P-4	HGDES01	u	Escomesa provisional elèctrica, totalment instal·lada. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €
P-5	HGDESAI	u	Escomesa provisional d'aigua, totalment instal·lada. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P-6	HQU27R02	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. (DINOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	19,99 €
P-7	HQUZM0RA	h	Mà d'obra per a correccions, millora i canvis de fase. (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	22,93 €
P-8	HQUZMR00	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	22,70 €
P-9	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 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	18,60 €
P-10	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-11	P1477-65LI	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	12,81 €
P-12	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (SETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	16,06 €
P-13	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració 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 (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P-14	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	9,61 €
P-15	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semiòsc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (DEU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	10,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (ONZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	11,60 €
P-17	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	8,05 €
P-18	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	163,14 €
P-19	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99 €
P-20	PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	22,23 €
P-21	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5,73 €
P-22	PM32-DZ4Z	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes (TRES-CENTS TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	303,66 €
P-23	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	45,29 €
P-24	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	61,20 €
P-25	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	25,30 €
P-26	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	107,81 €
P-27	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	71,04 €
P-28	PQU5-0237	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	181,31 €
P-29	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (DINOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,34 €
P-30	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 (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	136,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-31	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i tauler (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	63,75	€
P-32	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	71,25	€
P-33	PQUF-7B6l	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 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 (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	61,51	€
P-34	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	109,24	€
P-35	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	45,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	HBB2RA61	u	Rètol informatiu d'informació de les obres i restricció de pas, fixada i amb el desmuntatge inclòs.	243,450000	€
			BBL1RAS2 RÈTOL INFORMATIU D'INFORMACIÓ DE LES OBRES I RESTRICCIÓ DE PAS, FIXADA	209,060000	€
			Altres conceptes	34,390000	€
P-2	HBBAR005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins a 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs.	30,970000	€
			BBBAR005 SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA	8,040000	€
			Altres conceptes	22,930000	€
P-3	HBBAR015	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins a 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs.	29,450000	€
			BBBAR015 SENYAL INDICATIVA D'INFORMACIÓ DE SALVAMENT O SOCORS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA	6,520000	€
			Altres conceptes	22,930000	€
P-4	HGDES01	u	Escomesa provisional elèctrica, totalment instal·lada.	250,000000	€
			Sense descomposició	250,000000	€
P-5	HGDESAI	u	Escomesa provisional d'aigua, totalment instal·lada.	150,000000	€
			Sense descomposició	150,000000	€
P-6	HQU27R02	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs.	19,990000	€
			BQU27R00 Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones.	11,845000	€
			Altres conceptes	8,145000	€
P-7	HQUZM0RA	h	Mà d'obra per a correccions, millora i canvis de fase.	22,930000	€
			Altres conceptes	22,930000	€
P-8	HQUZMR00	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions.	22,700000	€
			Altres conceptes	22,700000	€
P-9	P1473-EPW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,600000	€
			B1473-0XJI Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,600000	€
			Altres conceptes	0,000000	€
P-10	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,560000	€
			B1474-0XL1 Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,560000	€
			Altres conceptes	0,000000	€
P-11	P1477-65LI	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12,810000	€
			B1477-07TT Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12,810000	€
			Altres conceptes	0,000000	€
P-12	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	16,060000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	P147L-EQD	u	B1478-0XLD Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	16,060000	€
			Altres conceptes	0,000000	€
			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	2,690000	€
			B147J-0XKD 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	2,690000	€
P-14	P147L-EQD	u	Altres conceptes	0,000000	€
			Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,610000	€
			B147J-0XKG Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,610000	€
			Altres conceptes	0,000000	€
P-15	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,130000	€
			B147Q-0XIU Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,130000	€
			Altres conceptes	0,000000	€
P-16	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	11,600000	€
			B147S-0XL8 Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	11,600000	€
			Altres conceptes	0,000000	€
P-17	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	8,050000	€
			B0DZ7-0FI6 Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,760000	€
			Altres conceptes	2,290000	€
P-18	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	163,140000	€
			Altres conceptes	163,140000	€
P-19	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	2,990000	€
			B6AX-0KOW Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,640000	€
			B6AZ-0KLL Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,045000	€
			Altres conceptes	2,305000	€
P-20	PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	22,230000	€
			BBC7-0R8S Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	21,660000	€
			Altres conceptes	0,570000	€
P-21	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,730000	€
			BBCI-0R99 Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	4,356000	€
			Altres conceptes	1,374000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-22	PM32-DZ4Z	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	303,660000	€
			BM33-0T4S Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	298,360000	€
			Altres conceptes	5,300000	€
P-23	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	45,290000	€
			BM33-0T4T Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,300000	€
			Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,570000	€
			Altres conceptes	10,420000	€
P-24	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	61,200000	€
			BQU0-0THW Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,380000	€
			Altres conceptes	5,820000	€
P-25	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	25,300000	€
			BQU1-0THX Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	21,807500	€
			Altres conceptes	3,492500	€
P-26	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,810000	€
			BQU3-0TIB Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,810000	€
			Altres conceptes	0,000000	€
P-27	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	71,040000	€
			BQU4-1907 Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,880000	€
			Altres conceptes	1,160000	€
P-28	PQU5-0237	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	181,310000	€
			BQU5-0TJD Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	181,310000	€
			Altres conceptes	0,000000	€
P-29	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	19,340000	€
			BQU6-0TJE Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	19,340000	€
			Altres conceptes	0,000000	€
P-30	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	136,500000	€
			BQU8-2RBJ Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	136,500000	€
			Altres conceptes	0,000000	€
P-31	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,750000	€
			BQUA-2RAZ Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,750000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Altres conceptes				0,000000 €
P-32	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,250000 €
	BQUE-2RB8		Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,250000 €
Altres conceptes				0,000000 €
P-33	PQUF-7B6I	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 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	61,510000 €
	BQU9-173O		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 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	61,510000 €
Altres conceptes				0,000000 €
P-34	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	109,240000 €
	BQUF-0TI6		Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,100000 €
Altres conceptes				8,140000 €
P-35	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	45,520000 €
	BQUI-0TI8		Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,190000 €
Altres conceptes				2,330000 €

PRESSUPOST

Obra	01	ESS SVH				
Capitol	01	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 32)	71,25	4,000	285,00
2	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 - 30)	136,50	4,000	546,00
3	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 31)	63,75	4,000	255,00
4	PQUF-7B6I	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 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 - 33)	61,51	4,000	246,04
5	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	61,20	6,000	367,20
6	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	25,30	2,000	50,60
7	HQU27R02	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. (P - 6)	19,99	1,000	19,99
8	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	109,24	1,000	109,24
9	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	71,04	1,000	71,04
10	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	45,52	1,000	45,52
11	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 26)	107,81	1,000	107,81
12	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (P - 29)	19,34	2,000	38,68
13	PQU5-0237	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament (P - 28)	181,31	1,000	181,31
14	HQUZMR00	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions. (P - 8)	22,70	16,000	363,20
15	HGDESAI	u	Escomesa provisional d'aigua, totalment instal·lada. (P - 5)	150,00	1,000	150,00
16	HGDES01	u	Escomesa provisional elèctrica, totalment instal·lada. (P - 4)	250,00	1,000	250,00

TOTAL	Capitol	01.01	3.086,63
-------	---------	-------	----------

Obra	01	ESS SVH
Capitol	02	SENYALITZACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HBB2RA61	u	Rètol informatiu d'informació de les obres i restricció de pas, fixada i amb el desmuntatge inclòs. (P - 1)	243,45	1,000	243,45
2	HBBAR015	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins a 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs. (P - 3)	29,45	1,000	29,45

PRESSUPOST

3	HBBAR005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins a 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs. (P - 2)	30,97	1,000	30,97
4	PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 20)	22,23	5,000	111,15

TOTAL	Capitol	01.02	415,02
-------	---------	-------	--------

Obra	01	ESS SVH
Capítol	03	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P1477-65LI	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (P - 11)	12,81	6,000	76,86
2	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 9)	18,60	4,000	74,40
3	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 10)	6,56	6,000	39,36
4	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 12)	16,06	3,000	48,18
5	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració 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 - 13)	2,69	10,000	26,90
6	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de drill fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 14)	9,61	2,000	19,22
7	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arripant (P - 16)	11,60	2,000	23,20
8	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 15)	10,13	2,000	20,26

TOTAL	Capitol	01.03	328,38
-------	---------	-------	--------

Obra	01	ESS SVH
Capítol	04	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	2,99	380,000	1.136,20
2	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	5,73	20,000	114,60
3	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	8,05	22,500	181,13
4	PM32-DZ4Z	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes (P - 22)	303,66	1,000	303,66
5	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	45,29	2,000	90,58
TOTAL	Capítol	01.04				1.826,17

PRESSUPOST

Obra	01	ESS SVH			
Capítol	05	MÀ D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUZM0RA	h	Mà d'obra per a correccions, millora i canvis de fase. (P - 7)	22,93	366,88
2	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 18)	163,14	1.305,12

TOTAL	Capitol	01.05	1.672,00
-------	---------	-------	----------

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

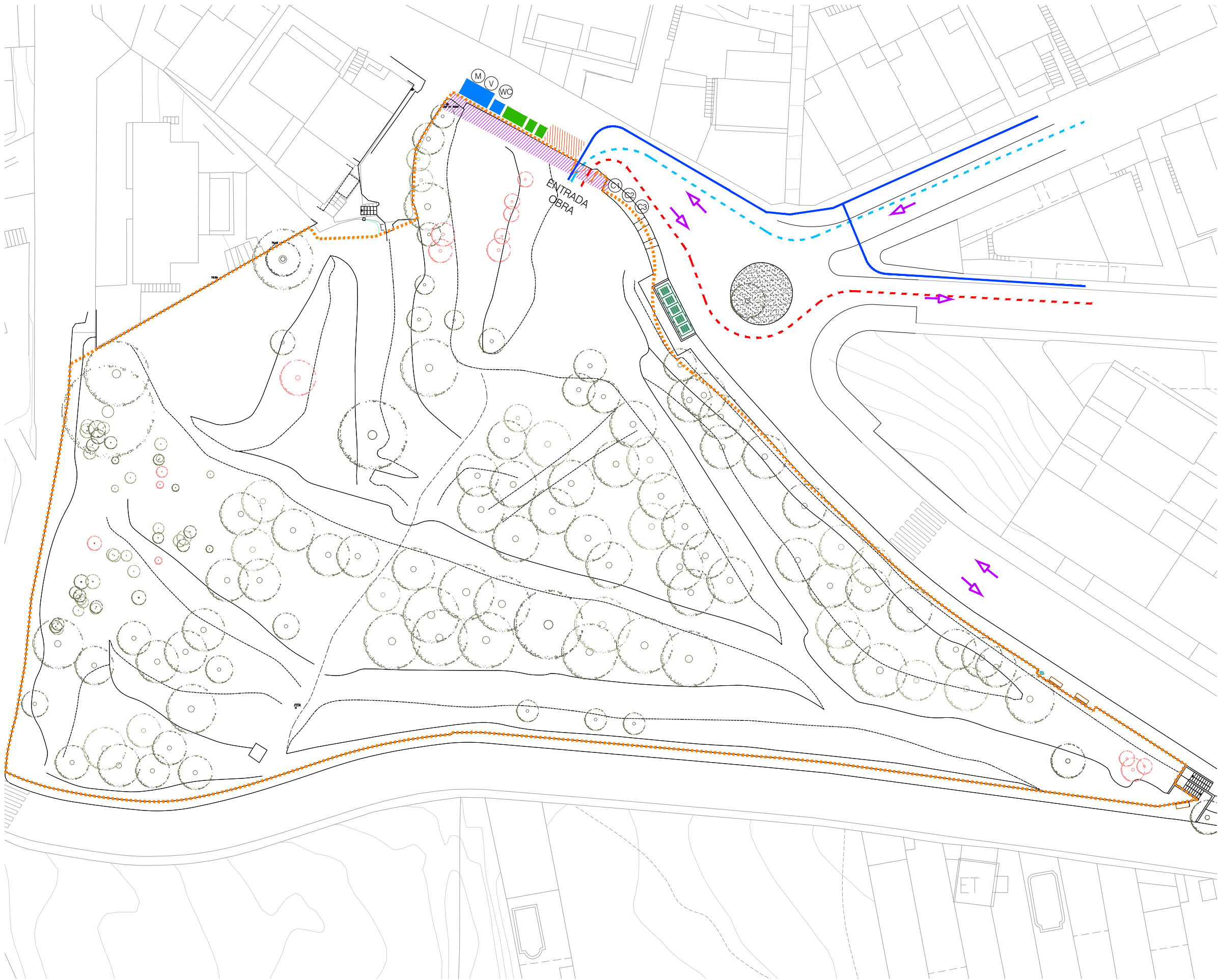
NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.01	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA	42,12
Capítol	01.02	SENYALITZACIONS	5,66
Capítol	01.03	PROTECCIONS INDIVIDUALS	4,48
Capítol	01.04	PROTECCIONS COL·LECTIVES	24,92
Capítol	01.05	MÀ D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT	22,82
Obra	01	ESS SVH	100,00
			100,00
NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	ESS SVH	100,00
			100,00

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA	3.086,63
Capítol	01.02	SENYALITZACIONS	415,02
Capítol	01.03	PROTECCIONS INDIVIDUALS	328,38
Capítol	01.04	PROTECCIONS COL·LECTIVES	1.826,17
Capítol	01.05	MÀ D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT	1.672,00
Obra	01	ESS SVH	7.328,20
			7.328,20
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	ESS SVH	7.328,20
			7.328,20

2.21.4. Documentació gràfica de l'Estudi Seguretat i Salut

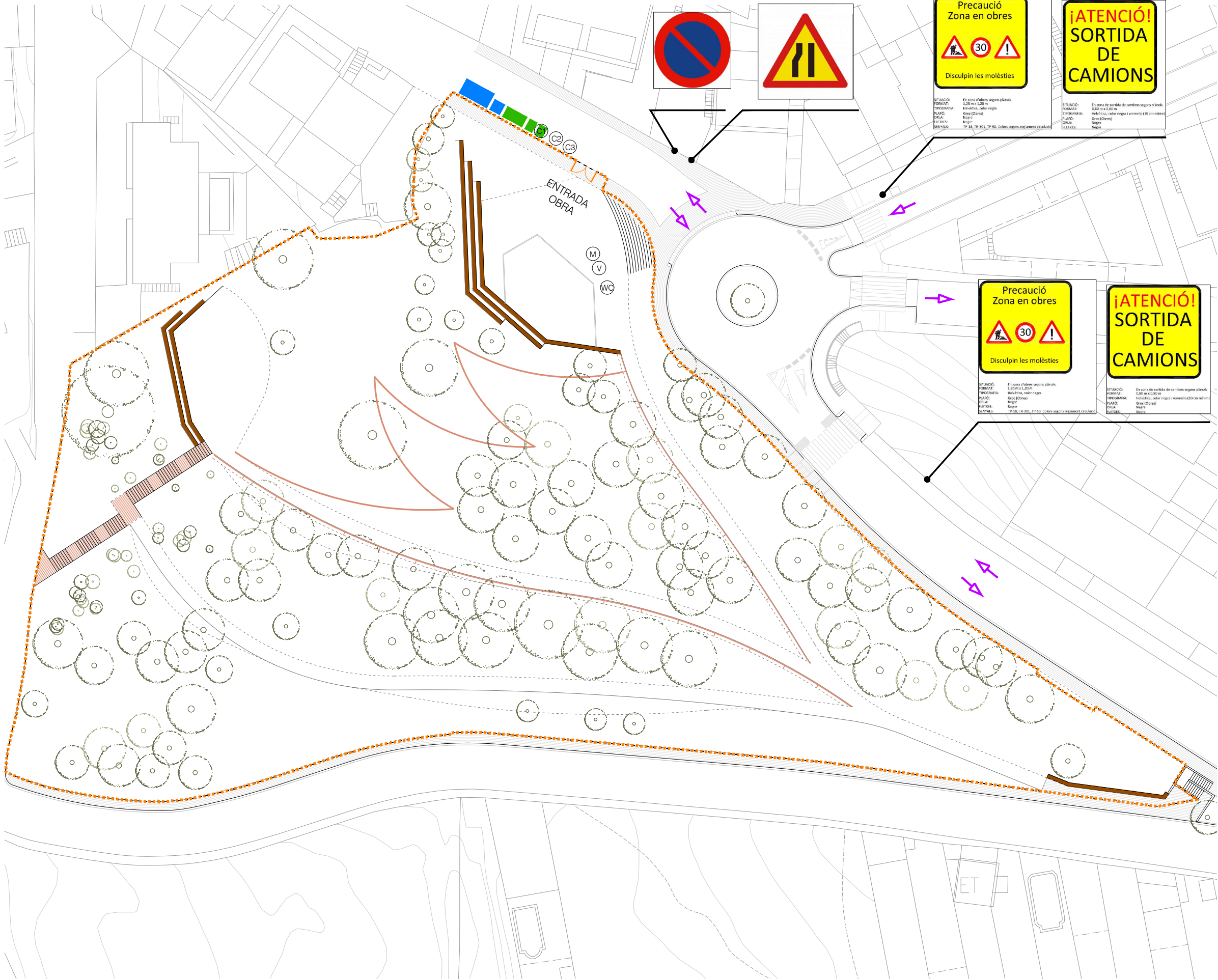


NOTES DE SEGURETAT I SALUT

- 01 Senyalització d'obra.
- C1 Senyalització d'obligatorietat de compliment de normes de seguretat i prohibició de pas a personal alié a l'obra
 - C2 Senyalització d'entrada i sortida de camions
 - C3 Senyalització indicador planta i ús EPIS
- 02 Prefabricats d'implantació obra.
- WC LAVABO Portàtil (policlean)
El número d'unitats de lavabo serà igual a 1 ud cada 10 operaris a l'obra.
 - M MENJADOR
Al tractar-se d'un local interior, s'habilitarà espai de menjador, no sent necessari el lloguer i implantació de mòdul prefabricat. La superfície de menjador ha de ser igual a 2 m2 per cada 20 operaris a l'obra.
 - V VESTIDORS
S'habilitarà espai destinat a vestidors per als treballadors de l'obra. No és necessària a implantació d'un mòdul prefabricat destinat a aquest ús. La superfície de vestidors ha de ser igual a 2 m2 per cada 20 operaris a l'obra.

LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

- Circulació vehicles accés a obra
- Circulació vehicles sortida de l'obra
- Circulació per a vianants accés/sortida a l'obra
- Zona afectació puntual via pública
- Àmbit d'obra
- Tanca electrosoldada de 2m d'alçada sobre peus de formigó, amb malla d'ocultació, franges de senyalització visual segons norma municipal
- Tanca mòbil tipus ajuntament
- Sentits de circulació de vehicles
- Recorregut d'evacuació
- Abassegament de materials
- Gestió de residus
- Zona higiene i benestar



NOTES DE SEGURETAT I SALUT

- 01 Senyalització d'obra.
- C1 Senyalització d'obligatorietat de compliment de normes de seguretat i prohibició de pas a personal alié a l'obra
 - C2 Senyalització d'entrada i sortida de camions
 - C3 Senyalització indicador planta i ús EPIS
- 02 Prefabricats d'implantació obra.
- WC LAVABO Portàtil (policlean)
El número d'unitats de lavabo serà igual a 1 ud cada 10 operaris a l'obra.
 - M MENJADOR
Al tractar-se d'un local interior, s'habilitarà espai de menjador, no sent necessari el lloguer i implantació de mòdul prefabricat. La superfície de menjador ha de ser igual a 2 m2 per cada 20 operaris a l'obra.
 - V VESTIDORS
S'habilitarà espai destinat a vestidors per als treballadors de l'obra. No és necessària a implantació d'un mòdul prefabricat destinat a aquest ús. La superfície de vestidors ha de ser igual a 2 m2 per cada 20 operaris a l'obra.

2.22. Aspectes ambientals

2.22.1. Antecedents

Al 2023 l'Àrea Metropolitana va encarregar un Document bàsic per el projecte de "Transformació del Terreny del Turó en el Parc del Turó de Sant Vicenç dels Horts" a Marta Guillo / Agence Poola lliurat a Gener de 2024.

Fruit de les modificacions demanades per l'Ajuntament, l'Àrea Metropolitana va redactar un document d'Encaix amb una proposta ajustada als nous requeriments de l'Ajuntament. Aquesta proposta data a Desembre de 2024 i està redactat per la Direcció de Serveix de l'Espai Públic format pel següent equip: Francesc Puig Esteban, Cristina Magallón i Sara Ferrer.

A setembre de 2025 s'encarrega el present projecte per tal de redactar el projecte executiu seguint els criteris de l'Encaix redactat per la AMB.

S'ha rebut per part de la AMB la següent informació prèvia com a Bases de treball per iniciar el projecte:

- Projecte Bàsic redactat per Marta Gullo / Agence Poola
- Document Encaix redactat per Francesc Puig Esteban, Cristina Magallón i Sara Ferrer.

2.22.2. Descripció del medi afectat pel projecte

L'actuació es situa al municipi del de Sant Vicenç dels Horts a la parcel·la situada entre els carrers d'Aranjuez, carrer Salvador Espriu, carrer de Montjuïc i Carrer d'Osca.

El parc disposa de 7.370m2 de reurbanització (parc) en una parcel·la amb un fort desnivell cap a nord, passant de la cota 86 en el punt més alt, a la cota 58 en el punt més baix.

La zona compta amb alguns equipaments escolars a la part alta, en un barri predominantment residencial de baixa densitat..

L'actuació proposada s'engloba dins l'estratègia de l'Ajuntament i l'AMB d'impulsar actuacions amb criteris de sostenibilitat, inclusió, resiliència i sostenibilitat en l'espai públic del municipi, en el marc del Pla de Sostenibilitat Ambiental de l'AMB

L'estat actual de la parcel·la és predominant ment boscosa amb arbustives i arbrat de bosc mediterrani. Pel costat oest, hi ha dues feixes amb ametllers i oliveres que recorden el passat agrícola del lloc. La forta pendent i l'alçada i descontrol de l'arbustiva existent, fan quasi inaccessible l'espai a excepció del principal camí de baixada que tot i trobar-se erosionat per l'escorrentia de l'aigua, és transitable.

Els camins secundaris es troben força desdibuixats per la vegetació, però es poden observar dues bifurcacions a la part superior.

La part baixa disposa d'un espai més planer formant una conca prop del creuament dels carrers.

Existeix un projecte de millora del carrer de Montjuïc que afecta la rotonda davant d'aquesta zona planera, i que es transformarà amb la principal via d'accés ja que forma part del nexa entre el centre del municipi i el parc. Aquesta nova secció en plataforma única, i arbrat arriba davant del parc formant una nova rotonda que caldrà tenir en compte a l'hora de definir l'escala i rampa d'accés a la primera terrassa del parc.

L'estat de la vegetació actual és en general bo, tret d'algun exemplar aïllat. Per altre banda la vegetació invasora situada al costat oest en contacte amb les cases veïnes es retirarà.

En quant al nivell freàtic, al ser una intervenció superficial de reurbanització no s'afectarà al nivell freàtic ni a cursos d'aigua propers. En tot cas la proposta treballa la recollida d'aigua amb cunetes de graves per permetre la infiltració de l'aigua de pluja abans de malmetre els camins. Aquesta infiltració es realitzarà gracies a unes rasa de graves que intercepten l'aigua d'escorrentia abans de creuar les zones de pas.

Es preveuen certes molèsties de soroll a la població especialment durant la fase d'enderrocs i moviments de terres i afectacions de trànsit molt puntuals, es permetrà però, en tot moment, l'accés a tots els carrers ja que les obres queden delimitades en una parcel·la que no afecta els vials.

El projecte s'inscriu dins l'estratègia de re-naturalitzar els entorns urbans i fer-los accessibles als seus veïns. L'actuació vol transformar una parcel·la abandonada amb passat agrícola en un parc a través de mesures de baixa intensitat, actuant selectivament, intensificant la presència de vegetació, generant espais d'ombra de qualitat i permetent l'accessibilitat a les seves diferents terrasses.

2.22.3. Llista de consideracions ambientals per a projectes d'obra civil i espais verds (FM 730.02.07)

A continuació s'adjunta la fitxa FM 730.02.07 de la Àrea Metropolità de Barcelona on es troba la llista de consideracions ambientals en projectes d'obra civil i d'espais vers.

Llegenda:

D/X: Consideració a tenir en compte en el procés de disseny del Projecte (D) o en el procés d'execució de l'obra (X). En cas que pugui donar-se en ambdues situacions, en el requadre s'escriurà D/X.

Valoració: Cada projectista valorarà entre 0 i 3 la possible rellevància de cada una de les consideracions establertes, sent 0 una afecció nul·la i 3 una afecció de rellevància de manera que s'haurà de tenir en compte a l'hora de dissenyar o construir.

S'han establert aspectes, amb una valoració de 3, que són de compliment obligat per la legislació vigent o per les bones pràctiques ambientals a les quals s'acull l'AMB. com a conseqüència de disposar d'un sistema de gestió ambiental segons les normes UNE-EN-ISO 14001:2004.

Aplica: Sempre que una valoració hagi estat superior a 2, s'haurà de marcar aquest requadre conforme es té en compte la consideració ambiental durant el procés de disseny (D) o d'execució de l'obra (X) segons s'hagi detectat en el requadre D/X. En el cas de no detectar supòsits amb puntuació 3 (addicionals als establerts), s'hauran de valorar com a significants el 20% de les valoracions puntuades amb 2 punts.

Llista de consideracions ambientals en projectes d'obra civil i d'espais verds

D/X: Consideració a tenir en compte en el procés de disseny del Projecte (D) o en el procés d'execució de l'obra (X). En cas que pugui donar-se en ambdues situacions, en el requadre s'escriurà D/X.

Valoració: Cada projectista valorarà entre 0 i 3 la possible rellevància de cada una de les consideracions establertes, sent 0 una afecció nul·la i 3 una afecció de rellevància de manera que s'haurà de tenir en compte a l'hora de dissenyar o construir.

S'han establert aspectes, amb una valoració de 3, que són de compliment obligat per la legislació vigent o per les bones pràctiques ambientals a les quals s'acull l'AMB, com a conseqüència de disposar d'un sistema de gestió ambiental segons les normes UNE-EN-ISO 14001:2004.

Aplica: Sempre que una valoració hagi estat superior a 2, s'haurà de marcar aquest requadre conforme es té en compte la consideració ambiental durant el procés de disseny (D) o d'execució de l'obra (X) segons s'hagi detectat en el requadre D/X. En el cas de no detectar supòsits amb puntuació 3 (addicionals als establerts), s'hauran de valorar com a significants el 20% de les valoracions puntuades amb 2 punts.

FLORA I FAUNA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
1.1	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats vegetals i/o animals protegides i els espais d'interès natural (PEIN's, ZEPA, LIC, HIC, xarxa natura 2000, etc.) que puguin afectar-se. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
1.2	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats animals afectades, protegides i no protegides.	D	0		
1.3	Manteniment de la connectivitat entre els hàbitats afectats per la infraestructura. Fer que l'obra sigui permeable a la fauna.	D	0		
1.4	Ordenació de l'àmbit d'actuació tenint en compte els ecosistemes existents (hàbitats, zones de preferència, biodiversitat d'espais, etc.): minimització de la destrucció vegetal, les zones pavimentades, les afectacions a aigües subterrànies i superficials, revegetació amb espècies vegetals autòctones, etc.	D	1		
1.5	Minimització de l'impacte dels sistemes constructius de les estructures i de les activitats i de les instal·lacions associades (lluminàries, estacions transformadores, etc.).	D	1		
1.6	Planificació dels accessos a l'obra reduint la zona a desforestar i les molèsties a la fauna.	X	0		
1.7	Disminució de la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra	X	0		
1.8	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D/X	3 (*)	D/X	Sí
1.9	S'han tingut en consideració els protocols que s'estableixen al RD 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.	D/X	3 (*)	D/X	Sí

(*) Aplicarà en el cas d'existir aquest aspecte en l'àmbit d'actuació de l'obra.

HIDROLOGIA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
2.1	Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials afectats protegits i no protegits. (Es mantenen les condicions del flux, cicles de sedimentació - erosió, drenatge superficial, cabals ecològics, índexs de qualitat) (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
2.2	Inventari i protecció dels sistemes aquàtics subterranis afectats, protegits i no protegits. Prevenció de fluctuacions extraordinàries com a conseqüència de l'execució de l'obra (ruptura d'aqüífers, modificacions de flux, variació de la permeabilitat del terreny, etc.). (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
2.3	Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials o subterranis. S'eviten els canvis en la qualitat, quantitat i drenatge de les aigües durant la construcció i durant l'ús (contaminació, disminució de cabals, infiltracions, etc.). Avaluació de l'augment del risc d'inundació.	D	0		
2.4	Anàlisi de les possibles fonts de subministrament d'aigua pel reg (del freàtic, reutilització d'aigua de pluges, reutilització d'aigua depurada provinent d'estacions depuradores de residuals).	D	1		
2.5	Consideració de plantacions amb espècies vegetals que minimitzin el consum d'aigua.	D	3		
2.6	Disseny de zones verdes de manera que es faciliti la retenció d'aigües pluvials i la laminació d'aquestes abans d'anar a la xarxa de clavegueram.	D	2		
2.7	Minimització de les àrees a pavimentar amb materials de baix grau de permeabilitat per tal de mantenir un sòl permeable.	D	2		
2.8	Es prohibeix l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals (formigons, pintures, desencofrants, etc.) susceptibles de contaminar el domini públic hidràulic (aigües superficials, subterrànies, corrents naturals, llacs, aqüífers...), tal com estableix la Llei d'Aigües (Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 2 de juliol)	X	3 (*)	X	Sí
2.9	Es prohibeix l'abocament de residus al domini públic marítim-terrestre (mar, ribera...), exceptuant quan aquests siguin utilitzables com reblliments i estiguin degudament autoritzats, tal com estableix la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes.	X	3 (*)	X	Sí
2.10	Avaluació i minimització del consum d'aigua de les diferents unitats d'obra.	X	1		
2.11	Garantir el drenatge de l'aigua tant en fase d'execució de l'obra com en fase d'obra acabada.	D/X	1		
SÒL I SUBSÒL					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
3.1	Anàlisi de la possible presència de restes arqueològiques i paleontològiques a la zona. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
3.2	Preservació de les propietats físiques del sòl: minimització de les àrees a pavimentar, eliminació de la traça antiga, prevenció de l'erosió, prevenció d'espais verds, etc. Minimització de l'ocupació a les zones litorals per a garantir la regeneració de les platges i la dinàmica de sedimentació i erosió.	D	0		
3.3	Minimització del canvi en l'orografia del terreny	D	2	D	
3.4	Estudi de la qualitat i composició del terreny on es situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	D/X	3	D/X	
3.5	Controlar que es segueixen les bones pràctiques ambientals en la neteja de canaletes de cubes de formigó.	X	3	X	

SÒL I SUBSÒL					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
3.6	Avaluació de l'activitat de moviment de terres: sobrants i préstecs. Suggeriment dels destins de les terres sobrants i els punts d'obtenció de préstec tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'obres properes, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	D/X	3 (*)	D/X	Sí
3.7	Manteniment de la connectivitat dels camins "catalogats" que es poden interceptar (senders, vies pecuàries i camins de transhumància, carrils bici, vies verdes, etc.).	D	0		
3.8	Reserva de la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal). ⁽¹⁾ ⁽²⁾	D/X	3	D/X	
3.9	Comptabilització dels volums excavats per minimitzar els sobrants de terra, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	D/X	3	D/X	Sí
3.10	Planificació de les activitats complementàries en punts on l'impacte ambiental sigui mínim: aplecs de terra, accessos, dipòsits de materials.	X	3	X	
3.11	Minimització de l'erosió i rehabilitació de l'alteració produïda per l'obra i les obres complementàries, sobretot en zones que s'han desforestat.	X	0		
3.12	Es prohibeix l'abandonament, l'abocament i l'eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució de residus (olis, greixos, gasoil i altres residus de l'obra), tal com estableix la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.	X	3	X	Sí
3.13	Fer ús de lavabos químics quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram.	X	1		
3.14	Reutilització i reciclatge de materials a l'obra. ³	D/X	2	D/X	
ATMOSFERA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
4.1	Identificació de les fonts de soroll externes durant l'ús, preveient mesures per disminuir-les. Mapa de capacitat acústica de la zona ⁴ .	D	3	D	Sí
4.2	Disposició d'elements que generin poca emissió acústica un cop l'obra estigui acabada (utilització de paviments sonoredactors, instal·lació de passos zebra elevats i sistemes reductors de velocitat, tapes de pous de registre col·locades correctament...).	D/X	1		
4.3	Ús de maquinària i equips de baixa emissió acústica, tal com estableix el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. La maquinària d'obra ha de portar l'etiquetatge CE; indicació de nivell de potència acústica garantit i anar acompanyada de la declaració CE de conformitat.	X	3	X	Sí

¹ Art. 15.1 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de vetllar perquè en la fase de projecte de l'obra es tinguin en compte les alternatives de disseny i constructives que generin menys residus en la fase de construcció i d'explotació, i les que afavoreixin el desmantellament ambientalment correcte de l'obra al final de la seva vida útil.

² Art. 15.2 R.D. 105/2008: **Les administracions públiques han de fomentar** que en les obres públiques es prevegin **en la fase de projecte** les alternatives que contribueixin a l'estalvi en la utilització de recursos naturals, en particular mitjançant l'ús en les unitats d'obra d'àrids i altres productes procedents de valorització de residus.

³ Art. 1 R.D. 105/2008: Aquest Reial Decret té per objecte establir el règim jurídic de la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició, amb la **finalitat de fomentar-ne, per aquest ordre, la prevenció, la reutilització, el reciclatge i altres formes de valorització**.

⁴ Per consultar mapa de contaminació acústica contactar amb l'ajuntament del municipi.

ATMOSFERA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
4.4	Anàlisi del impacte sobre l'atmosfera: impacte lumínic al dissenyar les "lluminàries" , tal i com estableix la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.	D	3	D	Sí
4.5	Establiment de condicions tècniques de disseny, d'execució i de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat exterior amb la finalitat de millorar l'eficiència i l'estalvi energètic, la disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, limitar la resplendor lluminosa nocturna o contaminació lluminosa, i reduir la llum intrusa o molesta. (R.D. 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07)	D/X	3	D/X	Sí
4.5	Controlar les emissions de substàncies tòxiques evaporades en emulsions, betums, projeccions de poliuretà, etc.	X	0		
4.6	Substituir acabats amb emissions COV. Les pintures, els dissolvents i els adhesius emeten compostos orgànics volàtils (COV) que són una font de contaminació interior als edificis i perjudicials per a la salut.	D	0		
4.7	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	D	3 (*)	D	Sí
4.8	Disminuir la pols generada per l'obra (enderrocs, moviments de terres, circulació de maquinària, materials que el vent pot arrossegar).	X			
4.9	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D/X	3 (*)	D/X	Sí
4.10	Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO ₂ durant aquest.	D	2	D	
4.11	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	X	3(*)	X	Sí
4.12	Implantació de les mesures del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, tal com estableix el Decret 152/2007 de 10 de juliol.	D/X	3(*)	D/X	Sí
MATERIALS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
5.1	Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO ₂ durant aquest.	D	1		
5.2	Disseny pensant en la reutilització i el reciclatge dels materials utilitzats a l'obra, quan siguin adequats i no contradiguin la normativa tècnica constructiva (aglomerat, terres, etc.). Preveure'n l'aprofitament en la desconstrucció. ⁵	D	1		

⁵ Art. 13.3 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de fomentar la utilització de materials i residus inerts procedents d'activitats de construcció o de demolició en la restauració d'espais ambientalment degradats, obres de condicionament o de reblliment.

MATERIALS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
5.3	Ús de materials que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental o etiqueta ecològica de la Unió Europea. ⁶	D	2	D	
5.4	Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel projecte. 1	D	1		
5.5	Utilització de components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra o d'una altra, etc. 2	D	2	D	
5.6	Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...).	D	1		
5.7	Ús de materials autòctons de la zona.	D	0		
5.8	Integració de l'obra en l'entorn (impacte visual): tipologies estructurals, materials, excavacions i terraplens, reblerts, etc.	D	1		
5.9	Ús de materials prefabricats.	D	2	D	
5.10	Els productes utilitzats en obra classificats com a perillosos han d'anar acompanyats de la fitxa de seguretat corresponent, de la informació suficient per tal de poder prendre les mesures adients de seguretat per a la protecció de la salut i del medi ambient tal com estableix l'art. 13 del RD 255/2003 modificat pel RD 717/2010	X	3 (*)	X	Sí
5.10	Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.	D/X	3	D/X	Sí
5.11	Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.	D/X	3	D/X	Sí
RESIDUS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
6.1	Matxuqueig dels materials petris de l'obra per a ser reutilitzats.(1) (2)	D/X	0		
6.2	Reutilització dels materials generats en el fresat dels ferms de l'obra. (1) (2)	D/X	1		
6.3	Reutilització a l'obra, materials/residus provinents d'altres activitats (àrids siderúrgics, etc.), d'altres obres. 2	D/X	3	D/X	
6.4	Segregació i gestió dels residus de l'obra: inerts, especials i no especials.	X	3	X	
6.5	Estudi i pla de gestió de residus d'execució, avaluant i minimitzant els residus generats, quantificant els residus que es generaran, les operacions de triatge o recollida selectiva, la reutilització en obra, i els gestors que rebran les diferents fraccions singulars, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i de demolició.	D/X	3	D/X	Sí

⁶ Per consultar la relació de productes i serveis amb distintiu anar a la pàgina web següent:
http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_distintiu.pdf

Per consultar la relació de productes i serveis amb etiqueta ecològica de la Unió Europea anar a:
http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_etiqueta.pdf

RESIDUS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
6.6	Reservar la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal). (1) (2)	D/X	0		
6.7	Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel projecte. 1	D	1		
6.8	Utilització de components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra, etc. 2	D	1		
6.9	Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC's...).	D	1		
6.10	Definició dels tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre i més adequats per a la classificació, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	D	3	D	Sí
6.11	Ús de materials prefabricats.	D	2	D	
6.12	S'ha inventariat i considerat l'entrega a un gestor de residus autoritzat per la seva descontaminació o eliminació els aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999. 7	D/X	3 (*)	D/X	Sí
6.13	No causar una contaminació important en el medi ambient en la demolició d'estructures i instal·lacions que continguin amiant, així com la retirada d'amiant o de materials que el continguin procedents d'aquells, i que provoquin desprendiment de fibres o pols d'amiant (tal i com estableix el Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant).	D/X	3 (*)	D/X	Sí
ENERGIA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
7.1	Minimització del consum energètic, utilitzant materials de baix consum i promovent l'ús d'energies renovables.	D	0		
7.2	Seguiment, programació i avaluació de les tasques per tal de minimitzar els consums energètics.	X	1		
POBLACIÓ					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
8.1	Identificació i minimització de les possibles fonts d'alteració del	D/X	1		

⁷ Art. 2.b) del R.D. 1378/1999: Aparells que contenen PCB són aquells que contenen o han contingut PCB, tals com transformadors elèctrics, resistències, inductors, condensadors elèctrics, arrencadors, equips amb fluids termoconductors, equips subterranis de mines amb fluids hidràulics, i recipients que contenen quantitats residuals, sempre que no hagin estat descontaminats per sota de 0,005 per 100 en pes de PCB (50 ppm).

Art. Únic. Un del RD 226/2006: Aparells que estan contaminats per PCB són aquells que tot i haver estat fabricats amb fluids que originàriament no contenen PCB, al llarg de la seva vida s'han contaminat, en algun dels seus components, amb PCB en una concentració igual o superior a 50 ppm.

Aparells que poden contenir PCB són aquells dels quals existeix una raonable sospita que es poden haver contaminat amb PCB durant la seva fabricació, ús o manteniment.

	benestar de la població (pols, sorolls, vibracions, impacte visual, mobilitat, nuclis aïllats, expropiacions, etc.).				
POBLACIÓ					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
8.2	Identificació i protecció dels punts d'interès geològic, paleontològic, històric i cultural i minimització de l'impacte. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
8.3	Es mantenen canals de comunicació amb la població propera a l'obra.	X	1		
8.4	No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.	X	2	X	
8.5	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	D	3 (*)	D	Sí
8.6	Tenir cura de no embrutar l'entorn de l'obra (residus, sobrants, rodes de camions...).	X	2	X	
8.7	Disminuir la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra.	X	0		
8.8	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D/X	3 (*)	D/X	Sí
8.9	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	X	3 (*)	X	Sí
8.10	Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.	D/X	3	X	Sí
8.11	Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.	D/X	3	D/X	Sí
8.12	S'ha inventariat i considerat el lliurament a un gestor de residus autoritzat per a la descontaminació o l'eliminació dels aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999.	D/X	3 (*)	D/X	Sí
PAISATGE					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
9.1	Preveure i reduir l'alteració temporal del paisatge.	X			

REFERÈNCIES LEGALS

- Vector ambiental: flora i fauna

- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i de control ambiental de les activitats.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural.
- Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel qual s'estableixen mesures per contribuir a

garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres.

- Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres.
- Zones humides incloses en la llista del Conveni de Ramsar.
- Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Reial decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vector ambiental: hidrologia

- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Llei 22/1988, de 28 de juliol, de costes.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vectors ambientals: sòl i subsòl i residus

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició.
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els contenen.
- Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vector ambiental: materials

- Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats peril·losos.
- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats peril·losos.
- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats peril·losos.

- Vector ambiental: atmosfera

- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07
- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i utilitzar productes fitosanitaris.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, DECRET 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

FM 730.02.07 Rv.3

- DECRET 203/2009, de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.

- **Vector ambiental: població**

- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i per utilitzar productes fitosanitaris.
- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats peril·losos.
- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats peril·losos.
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, dels policloroterfenils i dels aparells que els contenen.

2.22.4. Resum integració de les activitats de prevenció i/o mitigació en el projecte

Línies d'actuació ambiental significatives a tenir en compte en els processos de disseny i d'execució d'obra:

Amb valoració 3 i normativa d'obligat compliment:

- Identificació, enumeració i conservació de les comunitats vegetals i/o animals protegides i els espais d'interès natural (PEIN's, ZEPA, LIC, HIC, xarxa natura 2000, etc.) que puguin afectar-se. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).

Degut al caràcter urbà del projecte, aquesta consideració no és aplicable.

- Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).

Degut al caràcter urbà del projecte, aquesta consideració no és aplicable.

- S'han tingut en consideració els protocols que s'estableixen al RD 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.

Degut al caràcter urbà del projecte, aquesta consideració no és aplicable.

- Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials afectats protegits i no protegits. (Es mantenen les condicions del flux, cicles de sedimentació - erosió, drenatge superficial, cabals ecològics, índexs de qualitat) (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).

Degut al caràcter urbà del projecte, aquesta consideració no és aplicable.

- Inventari i protecció dels sistemes aquàtics subterranis afectats, protegits i no protegits. Prevenció de fluctuacions extraordinàries com a conseqüència de l'execució de l'obra (ruptura d'aqüífers, modificacions de flux, variació de la permeabilitat del terreny, etc.). (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).

Degut al caràcter urbà del projecte, aquesta consideració no és aplicable.

- Consideració de plantacions amb espècies vegetals que minimitzin el consum d'aigua.

S'ha seleccionat espècies de baix consum d'aigua tant per l'arbrat com per la plantació d'arbustives: Per arbrat el Celtis Australis resistent a la sequera, el Prunus Avium tolerant a la sequera, la Cydonia Oblonca tolerant a la sequera, i el Crataegus Monogyna tolerant a la sequera. En quant a les arbustives son totes pròpies del bosc mediterrani sent resistents a la sequera.

- Es prohibeix l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals (formigons, pintures, desencofrants, etc.) susceptibles de contaminar el domini públic hidràulic (aigües superficials, subterrànies, corrents naturals, llacs, aqüífers...), tal com estableix la Llei d'Aigües (Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 2 de juliol)

El pla de gestió de residus incorpora aquesta disposició

- Es prohibeix l'abocament de residus al domini públic marítim-terrestre (mar, ribera...), exceptuant quan aquests siguin utilitzables com rebliments i estiguin degudament autoritzats, tal com estableix la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes.

Aquesta consideració és obligatòria i es té en compte.

- Anàlisi de la possible presència de restes arqueològiques i paleontològiques a la zona. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).

No es realitzen excavacions que puguin ser susceptibles de troballes arqueològiques al no ser profundes. Aquesta consideració ambiental és obligatòria.

- Estudi de la qualitat i composició del terreny on es situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.

Els moviments de terres son grans per la seva extensió, però no per profunditat. La proposta compensa l'excavació i el terraplè en l'estudi de moviments de terres que s'ha realitzat..

- Controlar que es segueixen les bones pràctiques ambientals en la neteja de canaletes de cubes de formigó.

El Pla de Gestió de Residus incorpora aquesta disposició

- Avaluació de l'activitat de moviment de terres: sobrants i préstecs. Suggestiment dels destins de les terres sobrants i els punts d'obtenció de préstec tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'obres properes, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.

El Pla de Gestió de Residus incorpora aquesta disposició. Els perfils de moviments de terres compensen l'excavació amb el replè. Es podrà aprofitar la terra d'excavació ja que no hi ha requeriments de trànsit rodar.

- Comptabilització dels volums excavats per minimitzar els sobrants de terra, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.

El Pla de Gestió de Residus incorpora aquesta disposició

- Planificació de les activitats complementàries en punts on l'impacte ambiental sigui mínim: aplecs de terra, accessos, dipòsits de materials.

El Pla de Seguretat i Salut té en compte aquesta disposició i planifica les activitats complementàries sobre zones ja urbanitzades.

- Es prohibeix l'abandonament, l'abocament i l'eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució de residus (olis, greixos, gasoil i altres residus de l'obra), tal com estableix la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

El Pla de Gestió de Residus incorpora aquesta disposició

- Identificació de les fonts de soroll externes durant l'ús, preveient mesures per disminuir-les. Mapa de capacitat acústica de la zona

El Mapa de capacitat acústica de Sant Vicenç dels Horts identifica el tram com a A4 (60db) de dia, i (50db) de nit. Caldrà no superar aquests valors.

- Ús de maquinària i equips de baixa emissió acústica, tal com estableix el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. La maquinària d'obra ha de portar l'etiquetatge CE; indicació de nivell de potència acústica garantit i anar acompanyada de la declaració CE de conformitat.

El projecte incorpora aquesta disposició

- Anàlisi del impacte sobre l'atmosfera: impacte lumínic al dissenyar les "Il·luminàries", tal i com estableix la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

S'ha tingut en compte a l'hora de dissenyar l'enllumenat de la terrassa de baix.

- Establiment de condicions tècniques de disseny, d'execució i de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat exterior amb la finalitat de millorar l'eficiència i l'estalvi energètic, la disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, limitar la resplendor lluminosa nocturna o contaminació lluminosa, i reduir la llum intrusa o molesta. (R.D. 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07)

S'ha tingut en compte a l'hora de dissenyar l'enllumenat de la terrassa de baix.

- Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.

S'ha tingut en compte.

- Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).

El projecte no es situa prop de zones forestals

- Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.

S'ha incorporat aquesta disposició

- Implantació de les mesures del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, tal com estableix el Decret 152/2007 de 10 de juliol.
- Els productes utilitzats en obra classificats com a perillosos han d'anar acompanyats de la fitxa de seguretat corresponent, de la informació suficient per tal de poder prendre les mesures adients de seguretat per a la protecció de la salut i del medi ambient tal com estableix l'art. 13 del RD 255/2003 modificat pel RD 717/2010

S'ha incorporat aquesta disposició

- Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.

El projecte utilitza fusta al autoclau. No creosota

- Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.

El projecte no utilitza aquest material

- Reutilització a l'obra, materials/residus provinents d'altres activitats (àrids siderúrgics, etc.), d'altres obres

L'estudi de gestió de residus contempla aquesta disposició que es quantifica en els perfils de moviments de terres.

- Segregació i gestió dels residus de l'obra: inerts, especials i no especials.

L'estudi de gestió de residus contempla aquesta disposició

- Estudi i pla de gestió de residus d'execució, avaluant i minimitzant els residus generats, quantificant els residus que es generaran, les operacions de triatge o recollida selectiva, la reutilització en obra, i els gestors que rebran les diferents fraccions singulars, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i de demolició.

L'estudi de gestió de residus contempla aquesta disposició

- Definició dels tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre i més adequats per a la classificació, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.

L'estudi de gestió de residus contempla aquesta disposició

- S'ha inventariat i considerat l'entrega a un gestor de residus autoritzat per la seva descontaminació o eliminació els aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999

L'estudi de gestió de residus contempla aquesta disposició

- No causar una contaminació important en el medi ambient en la demolició d'estructures i instal·lacions que continguin amiant, així com la retirada d'amiant o de materials que el continguin procedents d'aquells, i que provoquin desprendiment de fibres o pols d'amiant (tal i com estableix el Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant).

L'estudi de gestió de residus contempla aquesta disposició

- Identificació i protecció dels punts d'interès geològic, paleontològic, històric i cultural i minimització de l'impacte. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).

L'estudi de gestió de residus contempla aquesta disposició

- Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.

S'ha tingut en compte.

- Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).

El projecte no es situa prop de zones forestals

- Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.

S'ha tingut en compte.

- Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.

No s'utilitza aquest material

- Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.

No s'utilitza aquest material

- S'ha inventariat i considerat el lliurament a un gestor de residus autoritzat per a la descontaminació o l'eliminació dels aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999.

S'ha tingut en compte en el pla de gestió de residus.

Amb valoració 2:

- Disseny de zones verdes de manera que es faciliti la retenció d'aigües pluvials i la laminació d'aquestes abans d'anar a la xarxa de clavegueram.

S'ha dissenyat rases drenants amb graves a les cunetes dels camins per retenir i infiltrar l'aigua d'escorrentia en casos de pluges abundants.

- Minimització de les àrees a pavimentar amb materials de baix grau de permeabilitat per tal de mantenir un sòl permeable.

S'ha pavimentat la mínima superfície necessària. El projecte deixa la parcel·la naturalitzada.

- Minimització del canvi en l'orografia del terreny

No es realitza canvis substancials en la altimetria de la zona.

- Reutilització i reciclatge de materials a l'obra

Les descripcions del formigó i les graves són a base d'àrid reciclat.

- Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO₂ durant aquest

El principal material utilitzat és el sauló que té un baix impacte ecològic

- Ús de materials que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental o etiqueta ecològica de la Unió Europea

Es demana l'etiqueta en alguns dels materials utilitzats.

- Utilització de components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra o d'una altra, etc

S'especifica que es volen formigons i graves procedents d'àrid reciclat.

- Ús de materials prefabricats.

La peça d'encintat per a confinar els camins és un element prefabricat.

- No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.

La proposta no afecta la circulació dels vials públics a calçada, i a vorera puntualment a les dues entrades. Hi ha recorreguts alternatius ja que no s'impedeix l'accés a cap veí.

- Tenir cura de no embrutar l'entorn de l'obra (residus, sobrants, rodes de camions...).

Els residus es situaran en contenidors i s'utilitzarà grava per netejar les rodes a la zona de sortida de camions en el cas que amb les pluges es generi fang intens.

2.22.5. Protocol de sostenibilitat AMB

A continuació s'adjunta les fitxes del protocol de sostenibilitat de la AMB

Justificació Protocol de sostenibilitat (P)

Espai Públic
Protocol de sostenibilitat v.1.3 / Octubre 2025

Direcció



Direcció de Serveis de l'Espai Públic
IMPSOL

protocolsostenibilitat.amb.cat
www.amb.cat

Aquest document serveix per justificar el compliment dels requisits que s'estableixen al Protocol de sostenibilitat "Criteris ambientals per als projectes i les obres de l'AMB i l'IMPSOL". La justificació recull els indicadors que permeten verificar el compliment dels requisits i identifica en quins capítols i annexos s'inclou la documentació tècnica de detall.

Espai Públic
Sostenibilitat

Protocol de sostenibilitat v.1.3 / Octubre 2025
Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Dades de l'actuació

Dades bàsiques

Títol de l'actuació		Transformació del terreny del Turó en el Parc del Turó		
Municipi	Sant Vicenç dels Horts	Expedient	904748/21	

Dades tècniques

Tipus d'actuació		Urbanització			
Urbanització		Edificació			
Ús principal		Parc	Ús principal	N/A	
Tipus d'intervenció		Rehabilitació	Tipus d'intervenció	N/A	
Superfície de l'àmbit	Reurbanització	7370,00 m²	Superfície construïda ¹	Obra nova	N/A
	Rehabilitació			Rehabilitació	N/A
Amplada tram carrer			Superfície de coberta ²	N/A	
Nombre de llocs d'estada (seients)		40	Superfície d'ocupació de l'edifici	N/A	
Jocs d'aigua		No	Superfície de la parcel·la	N/A	
			Vehicles oficials	N/A	
			Nombre de treballadors	N/A	
			Nombre de visitants simultanis	N/A	

¹ La superfície construïda calcula el requisit 7.2 de manera ponderada

² La superfície de coberta no inclou les cobertes de soterrani a cota d'urbanització

¹ La superfície construïda calcula el requisit 7.2 de manera ponderada
² La superfície de coberta no inclou les cobertes de soterrani a cota d'urbanització

Requisits ambientals

	Requisit ambiental		Dades de projecte	
	Aplicació	Compliment	Urbanització	Edificació
🔍 Seguiment i anàlisi transversal				
1 Anàlisi d'alternatives i optimització del programa				
1.1 Anàlisi d'alternatives d'emplaçament	Obligatori	N/A		
1.2 Optimització del programa funcional	Obligatori	N/A		
2 Seguiment ambiental integrat				
2.1 Seguiment ambiental integrat del projecte amb l'ajuntament	Obligatori	Si		
3 Manteniment i explotació eficients				
3.2 Elaboració d'una anàlisi del manteniment	Obligatori	Si		
3.3 Definició d'una estratègia de gestió de residus durant la fase d'ús	Obligatori	N/A		
3.4 Incorporació de sistemes de monitoratge de consum energètic i consum d'aigua	Obligatori	N/A		
⚡ Energia				
4 Minimització de la demanda i del consum energètics				
4.4 Estimació del consum energètic anual de l'enllumenat exterior	Obligatori	Si	657,00 kWh	
4.5 Valors mínims d'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior	Obligatori	Si	1,33	
5 Generació d'energia elèctrica per a l'autoconsum				

5.1 Potència mínima d'energia elèctrica renovable a instal·lar		Instal·lació mínima requisit $\geq$ - kWp	Obligatori	N/A	0,00 kWh/any	
5.2 Càlcul de la cobertura total amb energies renovables			Obligatori	N/A	0,00%	
 Aigua						
6 Minimització del consum d'aigua potable						
6.4 Limitació del consum d'aigua dels espais verds: instal·lacions de reg	Consum d'aigua potable requisit $\leq$ 400 l/m²·any	Obligatori	Sí	252,00 l/m²·any		
	Consum d'aigua total requisit $\leq$ 650 l/m²·any			0,00 l/m²·any		
6.5 Control del consum d'aigua en els jocs d'aigua	Consum d'aigua potable	N/A	N/A			
 Materials						
7 Minimització de la petjada de CO ₂ -eq						
7.1 Definició preliminar dels materials i sistemes constructius		Obligatori	Sí			
7.2 Valors màxims de petjada embeguda de CO ₂ -eq dels materials	Petjada de CO ₂ total requisit $\leq$ 67 kg CO ₂ /m²	Obligatori	Sí	6,10 kgCO ₂ /m²		
	Partides ambientalitzades requerim. $\geq$ 70% partides materials			0%		
7.3 Contingut mínim de productes reciclats	Formigó Formigó estructural	Obligatori	Sí			
	Subbases Formigó soleres					
	Reblerts -					
8 Ús de materials amb ecoetiquetes I i III						
8.1 Percentatge mínim de materials que disposin d'ecoetiquetes I i III		Obligatori		0%		
 Confort						
9 Confort higrotèrmic						
9.3 Qualitat higrotèrmica exterior		Obligatori	Sí			
12 No ús de materials nocius per al medi ambient						
12.1 Selecció de materials que no continguin compostos químics nocius		Obligatori	Sí			
 Sostenibilitat de l'emplaçament						
18 Facilitats per als vehicles unipersonals sostenibles						
18.3 Ràtio d'aparcaments per a bicicletes i VMP		Nombre de places requisit $\geq$ 10	Obligatori	No	0 places	

Sostenibilitat

Seguiment i anàlisi transversal

1

Anàlisi d'alternatives i optimització del programa



Requisit

1.1 Anàlisi d'alternatives d'emplaçament			Justificació
a. En edificació, comprovació de l'existència d'edificacions o espais per rehabilitar alternatius a la nova construcció	N/A	breu explicació	
b. En edificació, estudi de la mobilitat generada: accés amb sistemes de mobilitat més sostenible com el transport públic o els vehicles de mobilitat personal (VMP), i accés per a vianants	N/A	breu explicació	
c. Preexistències rellevants	N/A	breu explicació	
	N/A		

1.2 Optimització del programa funcional			Justificació
a. Identificació de sinergies amb altres edificis o instal·lacions municipals existents	N/A	breu explicació	
b. En edificis, anàlisi dels usos interiors i optimització de la seva distribució	N/A	breu explicació	
	N/A		

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Estudi de les alternatives d'emplaçament	N/A	1.1.5 Descripció de la solució adoptada
Estudi d'optimització del programa funcional del projecte	N/A	1.1.5 Descripció de la solució adoptada

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Sostenibilitat

Seguiment i anàlisi transversal

2

Seguiment ambiental integrat



Requisit

2.1 Seguiment ambiental integrat del projecte amb l'ajuntament		Justificació
a. Identificació inicial dels criteris que cal potenciar en matèria de sostenibilitat com a estratègia de projecte	Sí	S'ha acordat una urbanització mínima i molt limitada per mantenir el caràcter natural del turó
b. Valoració amb l'ajuntament de l'estat d'implantació dels objectius ambientals a l'avantprojecte i el projecte bàsic (o equivalent), i al tancament del projecte executiu	Sí	Anteriorment al projecte executiu hi ha hagut una proposta d'encaix i un document bàsic redactat per altres equips que han servit per fixar les bases del que s'ha demanat en aquesta fase.
	Sí	

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Objectius ambientals establerts i valorats en les diferents etapes del projecte	Sí	AN22 Aspectes ambientals

Sostenibilitat

Seguiment i anàlisi transversal

3

Manteniment i explotació eficients



Requisit

3.2 Elaboració d'una anàlisi del manteniment		
a. Anàlisi del grau de manteniment del projecte amb l'eina AMB EPU Manteniment	Sí	breu explicació
b. Validació i recepció de l'anàlisi del manteniment per part de l'ajuntament	Sí	breu explicació
	Sí	

3.3 Definició d'una estratègia de gestió de residus durant la fase d'ús

a. En edificis d'equipaments, estimació de la quantitat de residus generats per fracció durant l'ús	N/A	breu explicació
b. En edificis d'equipaments, disposició de punts de recollida per a usuaris	N/A	breu explicació
c. En parcs i en edificis d'equipaments, disposició d'un espai d'emmagatzematge centralitzat	N/A	breu explicació
	N/A	

3.4 Incorporació de sistemes de monitoratge de consum energètic i consum d'aigua

Incorporació de sistemes que registrin els consums en línia, en continu i en temps real	N/A	breu explicació
	N/A	

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Memòria i plànols dels espais auxiliars, operativitat de manteniment i verificació d'accessos i circulacions per a equips i personal	N/A	AN28 Pla de consum i manteniment de l'obra acabada
Anàlisi del manteniment validat i aprovat per l'ajuntament	N/A	AN28 Pla de consum i manteniment de l'obra acabada
Per als edificis d'equipaments, i en parcs si escau: memòria i plànols de l'estratègia de prevenció de residus durant la fase d'ús	N/A	AN28 Pla de consum i manteniment de l'obra acabada
Memòria i plànols de monitoratge de consums	N/A	AN12 Enllumenat i AN13 Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg
En equipaments: memòria i plànols del BMS, obligatori en edificis d'equipaments a partir de 500 m²	N/A	N/A

Sostenibilitat

Protocol de sostenibilitat v.1.3 / Octubre 2025
Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Energia

4Minimització de la demanda i del consum energètics



Requisit

4.4 Estimació del consum energètic anual de l'enllumenat exterior	Justificació	
Càlcul del consum anual a partir de la potència màxima i reduïda de les làmpades i de les hores de funcionament	Sí	No es modifica substancialment el consum. Hi ha tres projectors nous de 60W
	Sí	

Implantació

Justificació del consum energètic anual de l'enllumenat exterior					
Luminària	Unitats	Horari	Potència unitària (W)	Funcionament anual (h)	Consum total (kWh)
Luminària tipus 1	3 u	Flux total	60,00 W	3650 h	657 kWh
		Flux reduït			
Luminària tipus 2		Flux total			
		Flux reduït			
Luminària tipus 3		Flux total			
		Flux reduït			
Luminària tipus 4		Flux total			
		Flux reduït			
Luminària tipus 5		Flux total			
		Flux reduït			
Luminària tipus 6		Flux total			
		Flux reduït			
					657 kWh

4.5 Valors mínims d'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior

Índex d'eficiència energètica (IEE)	Sí	breu explicació
	Sí	

Implantació

Justificació de l'eficiència energètica	
Índex d'eficiència energètica (IEE)	1,3

compliment ≥ 1,3

Documentació justificativa

Document	Comentaris	
Càlcul del consum anual previst de l'enllumenat exterior	Sí	AN12 Enllumenat

Energia

5

Generació d'energia elèctrica per a
l'autoconsum



Requisit

5.1 Potència mínima d'energia elèctrica renovable a instal·lar		Justificació
Percentatge addicional de producció d'energia elèctrica renovable respecte al CTE en edificis	N/A	<i>breu explicació</i>
Instal·lació de producció d'energia elèctrica renovable en la urbanització	N/A	<i>no és adient per aquest emplaçament</i>
	N/A	

Implantació

Justificació de l'instal·lació de potència mínima d'energia elèctrica renovable

Urbanització	Tipus d'actuació	Potència instal·lada en el projecte (kWp)	Potència a instal·lar mínima segons Protocol (kWp)
Instal·lació fotovoltaica			
Instal·lació eòlica			

5.2 Càlcul de la cobertura total amb energies renovables		Justificació
Càlcul del percentatge del consum d'energia final que aporten les renovables	N/A	<i>breu explicació</i>
	N/A	

Implantació

Justificació del sistema d'energia renovable i càlcul de la cobertura total

	En edificació (kWh/any)	En urbanització (kWh/any)	Total (kWh/any)
Instal·lació fotovoltaica			
Instal·lació microeòlica			
Calderes de biomassa			
Instal·lació solar tèrmica			

Protocol de sostenibilitat v.1.3 / Octubre 2025
Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Instal·lació de microcogeneració		
Instal·lació d'aerotèrmia/ geotèrmia per producció d'ACS		
Total	N/A	
Consum d'energia final (kWh/any) (resultat del criteri 4)	N/A	657,00 kWh/any
Percentatge d'energia renovable respecte el consum d'energia final (% kWh/any)	N/A	
En edificació: generació d'energia anual per unitat de superfície (kWh/any·m²)	N/A	

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Memòria de càlcul de producció d'energia anual i percentatge que representa respecte al consum final total	N/A	AN22 Aspectes ambientals
Memòria descriptiva de les instal·lacions	N/A	AN22 Aspectes ambientals
Plànols d'instal·lacions	N/A	AN22 Aspectes ambientals

Protocol de sostenibilitat v.1.3 / Octubre 2025
Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Aigua

6

Minimització del consum d’aigua potable



Requisit

6.4 Limitació del consum d'aigua dels espais verds: instal·lacions de reg

a. Limitació del consum d'aigua potable de xarxa a 450 l/m² anuals un cop transcorregut el període d'implantació de la vegetació	Sí	A l'anex de plantacions es troba el càlcul que dona 252 litres anuals
b. Limitació del consum d'aigua total a 700 l/m² sumant l'aigua potable, freàtica i/o regenerada	Sí	El parc no té reg.
	Sí	

Implantació

Justificació del consum d'aigua per al reg

	Consum d'aigua (l/m²·any)	Consum màxim d'aigua (l/m²·any)	
Consum d'aigua potable	252,00	400	
Consum d'aigua total		650	
resultats de l'eina AMB Aigua			

6.5 Control del consum d'aigua en els jocs d'aigua

Justificació

En el cas de que el projecte requereixi jocs d'aigua, s'ha de justificar el control del seu consum	N/A	No hi ha jocs d'aigua
	N/A	

Implantació

Justificació del consum d'aigua en els jocs d'aigua

	Consum d'aigua potable (m³/any)	
Jocs d'aigua		

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Fitxes tècniques que indiquin els cabals d'aigua dels aparells sanitaris	N/A	N/A

Justificació del càlcul i informació tècnica dels equips necessaris per a la recuperació d'aigües grises i/o pluvials	N/A	N/A
Dades d'entrada i resultat de l'eina "AMB EPU Aigua" de càlcul del consum d'aigua per edificació i/ o per urbanització	Sí	AN13 Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg
Memòria del projecte de reg, en què s'incloguin les necessitats hídriques de la vegetació, el tipus de reg i el tipus de sistema de control	Sí	AN13 Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg
Justificació dels cabals disponibles i qualitat de l'aigua no potable	N/A	AN13 Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg

Sostenibilitat

Protocol de sostenibilitat v.1.3 / Octubre 2025
Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Materials

7

Minimització de la petjada de CO₂-eq



Requisit

7.1 Definició preliminar dels materials i sistemes constructius

Justificació

Definició de materials i sistemes constructius tenint en compte les estratègies per reduir la petjada de CO ₂ -eq	Sí	S'utilitza majoritàriament sauló com a paviment
	Sí	

7.2 Valors màxims de petjada embeguda de CO₂-eq dels materials

Petjada embeguda de CO ₂ -eq dels materials	Sí	segons fitxes de residus del TCQ hi ha 44,975Kg de Co2
	Sí	

Implantació

Justificació del càlcul de la petjada embeguda de CO₂-eq dels materials

Tipus de projecte	Percentatge de partides ambientalitzades del projecte (%)	Petjada de CO ₂ -eq (kg CO ₂ -eq/m ²)	Petjada de CO ₂ -eq global (kg CO ₂ -eq/m ²)	Petjada màxima de CO ₂ -eq per tipus de projecte i d'actuació (kg CO ₂ -eq/m ²)	Petjada màxima de CO ₂ -eq global (kg CO ₂ -eq/m ²)
N/A			6,10		67
Parc	83 %	6,10		67	
≥ 70% partides materials		resultats de l'ambientalització realitzada amb TCQ-GMA o TCQI		es calcula automàticament per a cada projecte en funció del tipus d'actuació, l'ús principal i el tipus d'intervenció	

7.3 Contingut mínim de productes reciclats

Percentatge de contingut d'àrid reciclat per material	Sí	Es subministrarà Tot-u reciclat i Formigó procedent de àrids reciclats
	Sí	

Implantació

Justificació del contingut de reciclats en obra

Tipus de projecte	Tipus de material/ ubicació	Percentatge de contingut d'àrid reciclat del material (%)
	Formigó	100 %

Parc	Subbases	100 %
	Reblerts	

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Valor resultant i càlcul justificatiu corresponent amb el mòdul GMA de l'eina TCQI	Sí	AN22 Aspectes ambientals
Memòria descriptiva dels materials incorporats a l'obra i les estratègies adoptades per reduir la petjada de carboni de l'edifici		AN22 Aspectes ambientals

Sostenibilitat

Protocol de sostenibilitat v.1.3 / Octubre 2025
Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Confort

9

Confort higrotèrmic



Requisit

9.3 Qualitat higrotèrmica exterior		Justificació
a. S'han de garantir espais d'ombra a l'estiu i espais d'assolellament a l'hivern	Sí	S'afageix arbrat per donar ombra a la nova zona de joc
b. S'han de considerar els fluxos d'aire en el disseny de l'espai públic	N/A	breu explicació
c. En els espais que tinguin consideració de refugi bioclimàtic, monitorització dels aspectes esmentats.	N/A	breu explicació
	Sí	

Sostenibilitat

Protocol de sostenibilitat v.1.3 / Octubre 2025
Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Materials

12

No ús de materials nocius per al medi ambient



Requisit

12.1 Selecció de materials que no continguin compostos químics nocius		Justificació
Selecció de materials	Sí	La proposta utilitza sauló per camins i terrasses, i terra vegetal per a les zones plantades.
	Sí	

Implantació

Justificació de la selecció de materials			
Compostos per excloure	Materials afectats	Marca / Model	Compliment
Poliuretà basat en isocianat	Aïllaments de poliuretà		
Alquifènois	PVC, policarbonat, resines epoxi		
Bisfenol A (BPA)	PVC, policarbonat, resines epoxi		
Poliètilè clorat	Recobrint plàstics de cablejat elèctric		
Poliètilè clorosulfonat	Recobrint plàstics de cablejat elèctric		
Hidroclorofluorocarboni (HCFC)	Refrigerants		
Retardants de flama halogenats (HFR)	Tractaments ignífugs		
			No

Documentació justificativa

Document		Justificació
Fitxes tècniques, de seguretat o declaracions dels fabricants dels materials		AN22 Aspectes ambientals

13

Increment de la infraestructura verda



Requisit

13.1 Preservació dels espais verds i dels seus serveis ecosistèmics		Justificació
Preservació de les preexistències amb un valor natural significatiu	Si	Es manté el caràcter naturalitzat del Turó
	Sí	
13.2 Percentatge mínim de superfície d'espais verds		
a. Compliment del percentatge mínim de suma de capes de vegetació	Si	Es tracta d'un espai natural sens paviments durs.
b. Compliment del percentatge mínim de cobertura verda	N/A	S'ha afegit arbrat a la zona de l'explanada de baix on hi havia menys densitat d'arbrat existent del bosc
	Sí	

Implantació

Justificació del compliment dels percentatges mínims de superfície d'espais verds			
Tipus de projecte		Superfície verda (m²)	Superfície total (m²)
Parc	Prats i gespes		7370,00 m²
	Arbustiva		
	Vegetació aquàtica		
	Cobertura arbòria		
Edificació	Cobertes verdes		7370,00 m²
	Jardineres		
	Façanes verdes o enfiladisses		

requisit ≥ 110%

Cobertura verda		7370,00 m²
requisit ≥ 75%		
Documentació justificativa		
Document	Justificació	
Identificació del valor dels espais verds preexistents i justificació de la seva conservació o compensació		AN14 Plantacions
Projecte d'enjardinament que garanteixi el compliment de les superfícies verdes requerides		AN14 Plantacions

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

14

Contribució a la biodiversitat



Requisit

14.1 Identificar si hi ha alguna espècie d'especial interès o grau d'amenaça a l'àmbit

Justificació

Identificació	Sí	Es manté la majoria de la vegetació existnet a excepció d'espècies invasores i tres arbres que interfereixen en els camins.
---------------	----	---

	Sí	
--	----	--

14.2 Nombre mínim d'actuacions que permeten incrementar la biodiversitat a l'entorn del projecte

Compliment d'actuacions per incrementar la biodiversitat	Sí	S'inclou tres espècies noves d'arbrat, i arbustives autòctones
--	----	--

	Sí	
--	----	--

Implantació

Justificació del nombre d'actuacions per complir

Tipus d'actuació	Explicació	Compliment
a. Afavorir la diversitat vegetal arbòria.		Sí
b. Afavorir la diversitat vegetal arbustiva i herbàcia.		Sí
c. Generar diversitat d'estrats de vegetació.		No
d. Evitar la plantació d'espècies d'arbrat que representin més del 10 % de l'inventari d'arbrat del municipi.		N/A
e. Sembrar escocells florits i/o sembra d'herbassar, prioritant espècies vegetals que afavoreixin la presència d'insectes pol·linitzadors.		Sí
f. Plantar espècies vegetals que fructifiquin en època de migració d'ocells o amb floració atraient per als insectes pol·linitzadors.		Sí
g. Combinar espècies persistents i caducifòlies per garantir zones de refugi i insolació al llarg de l'any.		Sí
h. Millorar el sòl i la seva microbiologia mitjançant l'adició de tríturat sobre el sòl.		Sí
i. Incrementar el volum de sòl útil més enllà de l'escocell en espai urbà.		No
j. Col·locar d'elements que promoguin la presència de fauna.		No

Protocol de sostenibilitat v.1.3 / Octubre 2025

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

k. Promoure la connectivitat amb d'altres espais propers.		No
l. Dur a terme actuacions de control de fauna i flora exòtica invasora.		Sí
m. Generar làmines d'aigua, temporals o permanents, que afavoreixin la presència de fauna.		No
n. Utilitzar parets seques per salvar els desnivells.		No
o. Altres actuacions a justificar.		

7

requisit ≥ 7

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Descripció de cadascuna de les actuacions ("a" a "o") que s'assoleixen i ubicació en plànols, si escau.	Sí	AN14 Plantacions

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

15

Gestió activa de l'aigua de pluja



Requisit

15.1 Gestió de l'escorrentia superficial			Justificació
a. Identificació qualitativa i quantitativa dels principals fluxos hídrics de l'àmbit, permeabilitat del sòl i velocitat d'infiltració	Sí	breu explicació	
b. Gestió d'una part de la pluja caiguda sobre la conca drenant	Sí	Es preveu que tota l'aigua s'infiltri al terreny igual que l'estat actual. No s'impermeabilitza el paviment, i s'afegeixen rases de grava per a interceptar l'aigua d'escorrentia abans de saltar pels camins	
	Sí		

Implantació

Justificació de l'escorrentia superficial a gestionar

Pluviometria mínima per gestionar (mm) (Percentil 80 de la pluviometria mitjana anual de Barcelona)	15,00 mm	
Permeabilitat del terreny (m/s)		

Justificació de zones de generació d'escorrentia

Identificació de la conca drenant	Tipus de superfície	Superfície impermeable equivalent (m²)	Escorrentia de la sup. impermeable equivalent	Volum mínim de pluja per captar (m³)
Conca 01				
Conca 02				
Conca 03				
Conca 04				
Conca 05				
TOTAL				

Justificació de SUDS i comprovació de buidat en 48 h

Tipus de SUDS	Porositat	Longitud de rasa (m)	Amplada de rasa (m)	Alçada màxima de la columna d'aigua (m)	Volum efectiu de SUDS (m³)	Temps de buidat (h)	Buidat en 48 h
SUDS 01							No
SUDS 02							No
SUDS 03							No
SUDS 04							No
SUDS 05							No
TOTAL							
Afegir Fila							
					Sí		

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Memòria descriptiva de les característiques hidrològiques de l'emplaçament		AN9 Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua
Memòria descriptiva de les solucions de drenatge emprades		AN9 Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua
Càlculs que justifiquin el volum de pluja requerit per gestionar dins de la parcel·la		AN9 Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua
Càlculs que justifiquin el disseny i el buidat dels sistemes dissenyats		AN9 Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua

Sostenibilitat

Protocol de sostenibilitat v.1.3 / Octubre 2025
Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Sostenibilitat de l'emplaçament

16

Reducció de l'efecte illa de calor en la urbanització



Requisit

16.1 Percentatge màxim de superfície exposada al sol	Justificació	
Percentatge màxim de superfície de paviment impermeable exposada al sol a l'estiu	Sí	No hi ha paviments durs impermeables
	Sí	

Implantació

Justificació del compliment del percentatge màxim de superfície de paviment exposada al sol a l'estiu			
Tipus de projecte	Superfície de paviment impermeable exposada al sol a l'estiu (m²)	Superfície total de reurbanització (m²)	Compliment indicador (%)
Parc		7370,00 m²	
requisit ≤ 20%			

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Memòria justificativa i plànols del compliment del càlcul de superfícies identificant les estratègies utilitzades		AN22 Aspectes ambientals
Estudi d'assolellament que identifiqui els espais d'ombra		AN22 Aspectes ambientals

Sostenibilitat

Protocol de sostenibilitat v.1.3 / Octubre 2025
Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Sostenibilitat de l'emplaçament

18

Facilitats per als vehicles unipersonals sostenibles



Requisit

18.3 Ràtio d'aparcaments per a bicicletes i VMP	Justificació	
Nombre mínim de places o de llocs d'estada	No	Es tracte d'un projecte de mínims. La intervenció d'urbanització i equipament del turó és mínima
	No	

Implantació

Justificació del nombre de places				
	Nombre de llocs d'estada	Ràtio places / llocs d'estada	Nombre mínim de places	Nombre de places del projecte
Projectes amb espais d'estada amb seients	40 llocs d'estada	25%	10 places	0 places

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Memòria del projecte i plànols en què es detallen el nombre, la ubicació i el tipus d'aparcaments inclosos	N/A	1.1.5 Descripció de la solució adoptada

2.23. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

A continuació s'adjunta:

- La memòria de l'estudi de gestió de residus segons els criteris de l'Àrea Metropolitana de Barcelona: model FM730.02.10.
- Plecs tècnics segons requeriments de la AMB
- Pressupost de la gestió de residus
- Documentació gràfica

I MEMÒRIA GESTIÓ DE RESIDUS

01.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ

A continuació s'adjunta fitxa de definició de les accions de prevenció de residus en la fase de projecte

FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIO I PREVENCIO DES DE LA FASE DE PROJECTE		SI	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?		X
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4	S'empren sistemes d'encofrat re-utilitzables?		X
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials re-utilitzats de la pròpia obra?	X	
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		X
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat?		X
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	
10	Altres		X

02.- ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS.

En relació a la gestió, en el Decret 201/1994 de 26 de juliol, els residus es classifiquen en tres grups diferents, identificats amb els que es produeixen en tres fases de la vida d'una construcció, és a dir, els originats per els moviments de terres i enderroc, previs a l'obra, els originats en l'execució de la construcció i els resultants del seu enderrocament. Al cas que ens ocupa, es tindrà que gestionar els residus produïts pels treballs de moviment de terres i enderroc i els generats per la construcció.

Els treballs contemplats en la execució de les obres són:

- a. Extracció de vegetació, arbres i arbustos
- b. Enderroc d'elements petris d'urbanització preexistents.
- c. Moviment de terres vegetals dins de la mateixa àrea d'actuació.
- d. Desmuntatge de mobiliari urbà preexistent.
- e. Explanació i compactació del terreny segons criteris de projecte
- f. Realització de macats i instal·lacions de clavegueram.
- g. Instal·lacions d'enllumenat , reg d'espais vegetals, aigua,... ..
- h. Paviments en general.
- i. Col·locació de mobiliari urbà.

A continuació d'aquesta memòria s'adjunten com annex, les següents fitxes de residus de construcció generades pel mòdul de gestió de residus de l'ITEC.

03.- OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

El projecte contempla la selecció i tria dels residus de construcció i de demolició en origen per tal d'aconseguir un millor reciclatge. A partir dels volum i pes dels residus generats a l'obra s'establirà els residus que han de tenir una gestió per separat per tal de poder-los transportar a una central de reciclatge.

A continuació s'adjunten una fitxa on es defineixen les materials que s'han de gestionar separatament dins i fora de l'obra.

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA						
1	Separació segons tipologia de residu	Tipus de material		<u>SI</u>	<u>NO</u>	
		Formigó >160T				
		Materials ceràmics >80T				
		Metalls >4T				
		Fustes >2T				
		Vidres >2T				
		Plàstics >1T				
		Papers i cartrons >1T				
		Residus especials				
		Inerts + no especials				
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	No es preveu el matxucament a l'obra, per posterior reutilització en la mateixa, de residus inerts petris.				
3	Senyalització dels contenidors	Contenidors a senyalitzar en funció del tipus de residu contingut, segons amb la recollida selectiva prevista.				
	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. Codis CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)				
						
No especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. Codis CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials)					
						
		Fustes	Ferralles	Papers	Plàstics	Cables el.
						

Especials 	Codis CER: en funció del tipus de residu.
--	---

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4	DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA	Identificació dels recicladors, plantes de transferència i/o dipòsits propera a l'entorn de l'obra on es proposen gestionar els residus de la construcció:				
		Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	<u>Inerts</u>	T.	M3	Codi	Nom	
	Reciclatge-Formigó	1609	670	E-174.96	CESPA	
	Planta de transferència					
	Planta de selecció					
	Dipòsit	2074	1468			
	<u>Residus no especials</u>	T.	M3	Codi	Nom	
	Reciclatge de metall	0,02	<1	E-174.96	CESPA	Triatge de residus a càrrec del gestor en planta de selecció.
	Reciclatge de fusta	1,65	7,4	E-174.96	CESPA	
	Reciclatge de plàstic	0,14	1,1	E-174.96	CESPA	
	Reciclatge paper-cartró	0,46	<1	E-174.96	CESPA	
	Reciclatge d'altres -Formigó					
	Planta de transferència					
	Planta de selecció					
	Dipòsit	2,25	10,5	E-174.96	CESPA	
	<u>Residus especials</u>	T.	M3	Codi	Nom	
	Instal·lació de gestió de residus especials	0,08	<1	E-49.92	Ecològica, ibèrica y mediterrànea	

II.-PLEC DE CONDICIONS

II.01.-Documents que defineixen l'estudi de gestió de residus

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, de 1 de febrer, sobre "OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ ", l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolicions tindrà que formar part del Projecte d'Execució d'Obra, tenint de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures per gestionar els residus i procediments per tal de reduir-los reutilitzar-los o gestionar-los dintre o fora de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva de la identificació dels residus que es vagin a generar en l'obra, la seva avaluació i codificació d'acord a la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; les operacions de reutilització, valoració o eliminació al que seran sotmesos els residus generats en obra.

Plec: Les prescripcions, normes legals i reglamentaries aplicables, del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte, en relació amb els aplecs, manipulació, separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició de les zones proposades per a la classificació prèvia en obra dels residus de construcció i demolició.

Amidaments: De totes les unitats o elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació i valoració de cada activitat, i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

II.02.-Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'Estudi de Gestió de Residus forma part del Projecte d'Execució d'obra, havent d'ésser cadascun dels documents que l'integren, coherent amb el contingut del Projecte, i recollir la proposta de gestió, reutilització, avaluació o eliminació dels residus estimats que comporti la realització de l'obra, en fase de projecte, i les mesures preventives para la seva reducció, separació i classificació, d'acord al compliment per part del posseïdor dels residus de la obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5 del R.D. 105/2008.

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

Posteriorment els Plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord amb el Director de l'Obra.

La resta de documents o dades de l'Estudi de Gestió de Residus són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus apèndixs, els Detalls Gràfics, els Amidaments i el Pressupost Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Gestió de Residus, 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 Gestió de Residus, cap modificació de les condicions del

Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareixen 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 Gestió de Residus.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure-les 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 Gestió de Residus, quedin suficientment definides les unitats de Gestió de Residus corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

II.03.-Definicions i competències dels agents del fet constructiu.

D'acord amb l'article 2 del R.D. 105/2008, de 1 de febrer, s'estableix la definició de les parts que, als efectes d'aquest real decret, intervenen i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als seus continguts:

- Controlar els residus de construcció i demolició en totes les fases de les obres.
- Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica per tal de adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
- Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació amb instruccions col·lectives als treballadors respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals al treball, tots relacionat amb la fase de producció de residus de construcció i demolició.

II.04.-Productors de residus de construcció i demolició (promotor).

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Promotor:

1. 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.
2. La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
3. El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

II.05.-Obligacions i competències del promotor en matèria de gestió de Residus de la construcció i demolicions:

Complementari als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà:

1. Incloure en el projecte constructiu de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició, si es el cas, amb el contingut següent, previst a l'article 4 del RD 105/2008 :
 1. L'estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics dels residus de construcció que es generaran en l'obra, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 5 de febrer.
 2. Les mesures de control de la producció de residus en l'obra objecte del projecte.

3. Les operacions de re-utilització, valoració o eliminació a que es destinaran els residus que es generin en l'obra.
4. Les mesures per a la separació dels residus en obra, i compliment per part del posseïdor dels residus (contractista).
5. Plànols, si es el cas, de les instal·lacions previstes per l'aplec, manipulació, separació dels residus dintre de l'obra.
6. Les prescripcions que son d'aplicació dintre del Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, referents als aplecs, manipulació i separació, si es el cas, dels residus de construcció generats dintre de l'obra.
7. Una valoració, si es el cas, del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

2. Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en la seva obra han segut gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de eliminació pel seu tractament d'un gestor de residus autoritzat, d'acord als criteris establerts en aquest R.D.

II.05.01.-Posseïdor de residus de la construcció i demolició (constructor):

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Constructor:

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.

II.05.03.-Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolicions

El Contractista haurà presentar al Promotor un Pla de Gestió de residus de construcció i demolició que es vagin a generar en l'obra, amb el contingut previst a l'article 4.1 i l'article 5 del RD 105/2008. Aquest Pla de Gestió es basarà en les descripcions i contingut del Estudi de Gestió de residus del projecte i haurà ser aprovat pel Director de l'Obra i acceptat per la propietat.

Una vegada acceptat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

En el cas que el posseïdor (Contractista) dels residus de construcció i demolició no els gestioni per sí mateix, restarà obligat a entregar-los a un gestor residus autoritzat amb l'aportació de la documentació, certificats acreditatius i obligacions que determina l'article 5.3 del RD 105/2008.

II.05.04.-Coordinador de seguretat i salut en obra

El Coordinador de Seguretat i Salut en obra serà als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Dintre de les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

a. En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament, referides a les operacions de re-utilització de residus i la seva gestió.

b. En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i demolicions, per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha del Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

a. El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b. L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, a on es tingui previst les separacions de les fraccions dels residus en la pròpia obra, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

c. La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d. El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

e. La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

f. La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g. L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació a monodipòsit dels residus i deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i gestió dels residus.

5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i zones de classificació i separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el Coordinador de Seguretat i Salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació/condicionament de zones d'apilament".

02.05.05 Director de l'obra.

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Director d'Obra:

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Competències del director d'obra en matèria de gestió de residus.

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.

2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvolupi l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El Contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del Director de les obres.

3. Verificar l'influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.

4. Disposar de la documentació, a exigir al Contractista, que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o

entregats a una instal·lació de valorització o de eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.

5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptius.

6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i certificats que foren perceptius.

II.06.-Condicions econòmiques

II.06.01.-Criteris d'aplicació

L' Art. 4,a), punt 7º del R.D. 105 / 2008, de 1 de febrer, senyala que s'ha d'incloure al Estudi de Gestió (E.G.R.) una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolicions (E.G.R), 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.

Les condicions de pagament i amidament de les partides de la gestió de residus queden explicades en el capítol pertinent del plec de condicions general del projecte.

II.06.02.-Definició i condicions de les partides d'obra

Definició de les activitats considerades en l'estudi de gestió de residus:

II.06.02.a.-CÀRREGA I TRANSPORT:

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants, runes i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es re-utilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

6. M3 Transport o càrrega i transport de terres i material procedent d'excavació a un a monodipòsit o centre de reciclatge, amb contenidor, dúmper o camió.

7. M3 Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió.

8. U Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.

9. M3 Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.

10. M3 Classificació dels materials sobrants i de rebuig en funció del lloc on es dipositaran o es re-utilitzaran.

11. M3 Descàrrega i emmagatzematge dels residus de l'obra en un lloc especialitzat, d'acord amb el tipus de residu.

II.06.02.b.- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

II.06.02.c.- RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

II.06.02d- TRANSPORT A L'OBRA:

Es defineix com el transport de terres i material d'excavació o del rebaix, entre dos punts de la mateixa obra i lloc d'ús, o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la Direcció de l'Obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la Direcció de l'Obra.

Aquesta partida d'obra no està prevista com de gestió de residus, sinó que està inclosa en cada partida d'obra d'excavació en esbrossades, terres vegetals, desmunts, rebaix i rases, dintre del Pressupost de Execució Material de Projecte.

II.06.02.e.- TRANSPORT A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la Direcció de l'Obra no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat o fulla de seguiment per a cada servei, on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

II.06.02.f.- DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu. El Contractista organitzarà i modificarà les vegades que siguin necessàries, les condicions a l'obra per tal de garantir aquesta classificació.

II.06.02.g.- CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, banals, runes, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, papers i cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, bateries de plom, etc..El Contractista organitzarà i modificarà, al seu càrrec, la disposició d'aquests contenidors o espais, per tal de garantir la seva perfecta classificació, sense contaminacions i l'espai suficient per a les maniobres de càrrega i transport a l'exterior de l'obra d'aquest contenidors o materials.

II.06.03.a.- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES 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 i el que determini el gestor corresponent del dipòsit de residus autoritzat.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

II.06.03.b-. RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

Barcelona, novembre 2025

III Annex fitxes ESTIMACIÓ GESTIÓ DE RESIDUS

Tot seguit s'adjunten les fitxes de gestió de residus generades des del mòdul de gestió ambiental de l'ITEC.

Pressupost PARC TURO

Parc Turó - SVH

Energia no renovable	MJ	MJ/m²	%N	%T	kWh	kWh/m²	%N	%T
TOTAL	595.116,64	-	100,00	100,00	165.310,18	-	100,00	100,00
Fabricació	333.027,23	-	55,96	55,96	92.507,56	-	55,96	55,96
Construcció	262.089,41	-	44,04	44,04	72.802,61	-	44,04	44,04
Emissió CO2eq	kg CO2	kg CO2/m²	%N	%T				
TOTAL	44.975,87	-	100,00	100,00				
Fabricació	34.534,64	-	76,78	76,78				
Construcció	10.441,23	-	23,22	23,22				
Massa	kg	kg/m²	%N	%T				
TOTAL	982.445,41	-	100,00	100,00				
Reciclatge	kg	%						
Materia primera	2.303.460,64	234,46						
Reciclatge pre-consum	43,62	0,0044						
Reciclatge post-consum	158.175,57	16,10						

Residus d'obra. Selectiva Bàsica	m³	m³/m²	%N	%T	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL	2.819,96		100,00	100,00	4.016.647,44		100,00	100,00
inerts	2.809,39		99,63	99,63	4.008.953,07		99,81	99,81
no perillosos	10,57		0,37	0,37	7.694,38		0,19	0,19
Residus d'obra. Selectiva RD 105/2008	m³	m³/m²	%N	%T	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL	2.819,96		100,00	100,00	4.016.647,44		100,00	100,00
170101 (formigó)	0,12		0,0042	0,0042	237,11		0,0059	0,0059
170201 (fusta)	0,063		0,0022	0,0022	37,84		9,42E-04	9,42E-04
170203 (plàstic)	0,0015		5,20E-05	5,20E-05	0,32		8,00E-06	8,00E-06
170407 (metalls barrejats)	9,95E-04		3,53E-05	3,53E-05	6,21		1,55E-04	1,55E-04
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies)	2.809,27		99,62	99,62	4.008.715,96		99,80	99,80
170904 (residus barrejats de construcció i demolició)	10,50		0,37	0,37	7.650,00		0,19	0,19
Residus d'obra. Selectiva LER	m³	m³/m²	%N	%T	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL	2.819,96		100,00	100,00	4.016.647,44		100,00	100,00
170101 (formigó)	0,12		0,0042	0,0042	237,11		0,0059	0,0059
170201 (fusta)	0,063		0,0022	0,0022	37,84		9,42E-04	9,42E-04

170203 (plàstic)	0,0015		5,20E-05	5,20E-05	0,32		8,00E-06	8,00E-06
170401 (coure, bronze, llautó)	2,64E-05		9,36E-07	9,36E-07	0,23		5,85E-06	5,85E-06
170405 (ferro i acer)	9,68E-04		3,43E-05	3,43E-05	5,98		1,49E-04	1,49E-04
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies)	2.809,27		99,62	99,62	4.008.715,96		99,80	99,80
200201 (residus biodegradables)	10,50		0,37	0,37	7.650,00		0,19	0,19
Residus d'embalatge. Selectiva Bàsica	m³	m³/m²	%N	%T	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL	1,61		100,00	100,00	231,83		100,00	100,00
no perillosos	1,59		98,21	98,21	230,21		99,30	99,30
perillosos	0,029		1,79	1,79	1,62		0,70	0,70
Residus d'embalatge. Selectiva RD 105/2008	m³	m³/m²	%N	%T	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL	1,61		100,00	100,00	231,83		100,00	100,00
150101 (envasos de paper i cartró)	0,072		4,45	4,45	64,03		27,62	27,62
170201 (fusta)	0,81		50,45	50,45	149,60		64,53	64,53
170203 (plàstic)	0,70		43,31	43,31	16,59		7,16	7,16
170903* (residus barrejats de construcció i demolició)	0,029		1,79	1,79	1,62		0,70	0,70
Residus d'embalatge. Selectiva LER	m³	m³/m²	%N	%T	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL	1,61		100,00	100,00	231,83		100,00	100,00
150101 (envasos de paper i cartró)	0,072		4,45	4,45	64,03		27,62	27,62
150102 (envasos de plàstic)	0,70		43,31	43,31	16,59		7,16	7,16
150103 (envasos de fusta)	0,81		50,45	50,45	149,60		64,53	64,53
150110* (envasos amb restes de substàncies perillós)	0,029		1,79	1,79	1,62		0,70	0,70
Residus d'embalatge. Components constitutius	m³	m³/m²	%N	%T	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL	1,61		100,00	100,00	231,83		100,00	100,00
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)	0,027		1,67	1,67	1,54		0,66	0,66
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2	0,013		0,80	0,80	1,90		0,82	0,82
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2	0,0019		0,12	0,12	0,32		0,14	0,14
film PE bombolles D=10 mm	0,57		34,99	34,99	7,06		3,05	3,05
film polietilè 25 micres	0,0067		0,41	0,41	6,08		2,62	2,62
fusta embalatge	7,72E-05		0,0048	0,0048	0,046		0,020	0,020
garrafa HDPE 25 l,240x295mm,h=458mm(*)	0,0019		0,12	0,12	0,082		0,035	0,035
mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm	7,09E-05		0,0044	0,0044	0,044		0,019	0,019
mandril cartró D127 mm, gruix 7 mm	0,0018		0,11	0,11	0,43		0,19	0,19
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,18		11,03	11,03	26,71		11,52	11,52
	7,25E-		4,49E-	4,49E-			2,61E-	2,61E-

palet fusta 120x100cm,10 kg Qd<=500kg	06		04	04	6,04E-04		04	04
palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,022		1,36	1,36	2,75		1,19	1,19
palet fusta 120x100cm,20 kg Qd<=1000kg	0,24		14,86	14,86	40,00		17,25	17,25
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg	0,24		14,79	14,79	44,78		19,31	19,31
palet fusta 120x80cm,25 kg Qd<=1000kg	0,14		8,40	8,40	35,32		15,23	15,23
paper o cartró embalatge	0,0022		0,14	0,14	2,42		1,04	1,04
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm	0,053		3,28	3,28	58,91		25,41	25,41
sac PP 0,8 m3	0,13		7,90	7,90	3,45		1,49	1,49

Massa	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL	982.445,41	-	100,00	100,00
Condicionament del terreny	63.954,00	-	6,51	6,51
Paviments	520.797,09	-	53,01	53,01
Escala metàl·lica	3.510,13	-	0,36	0,36
Murs de contenció	77.851,66	-	7,92	7,92
Enllumenat	83,32	-	0,0085	0,0085
Reg	7.070,52	-	0,72	0,72
Jardineria	81.909,38	-	8,34	8,34
Sanejament i drenatge	198.258,50	-	20,18	20,18
Mobiliari urbà	24.229,90	-	2,47	2,47
Font	4.780,91	-	0,49	0,49

Energia no renovable	MJ fabricació	MJ/m²	%N	%T	MJ construcció	MJ/m²	%N	%T
TOTAL	333.027,23	-	100,00	100,00	262.089,41	-	100,00	100,00
Treballs previs					202,12	-	0,077	0,077
Enderrocs					13.507,66	-	5,15	5,15
Condicionament del terreny	3.269,16	-	0,98	0,98	130.173,85	-	49,67	49,67
Paviments	88.899,91	-	26,69	26,69	75.185,81	-	28,69	28,69
Escala metàl·lica	65.356,39	-	19,62	19,62	9.413,54	-	3,59	3,59
Murs de contenció	28.709,67	-	8,62	8,62	6.026,43	-	2,30	2,30
Enllumenat	4.721,36	-	1,42	1,42	1.011,75	-	0,39	0,39
Reg	32.487,62	-	9,76	9,76	385,43	-	0,15	0,15
Jardineria	29.793,22	-	8,95	8,95	24.071,02	-	9,18	9,18
Sanejament i drenatge	20.551,31	-	6,17	6,17	278,62	-	0,11	0,11
Mobiliari urbà	57.312,51	-	17,21	17,21	863,98	-	0,33	0,33
Font	1.926,07	-	0,58	0,58	721,89	-	0,28	0,28
Gestió de residus					247,31	-	0,094	0,094
Emissions de CO2eq	kg CO2eq fabricació	kg CO2/m²	%N	%T	kg CO2eq construcció	kg CO2/m²	%N	%T
TOTAL	34.534,64	-	100,00	100,00	10.441,23	-	100,00	100,00
Treballs previs					14,60	-	0,14	0,14
Enderrocs					967,98	-	9,27	9,27
Condicionament del terreny	169,79	-	0,49	0,49	5.710,12	-	54,69	54,69
Paviments	14.673,88	-	42,49	42,49	1.509,27	-	14,45	14,45
Escala metàl·lica	5.068,20	-	14,68	14,68	262,70	-	2,52	2,52
Murs de contenció	3.271,86	-	9,47	9,47	425,57	-	4,08	4,08
Enllumenat	174,16	-	0,50	0,50	66,83	-	0,64	0,64
Reg	1.711,04	-	4,95	4,95	27,71	-	0,27	0,27
Jardineria	1.984,56	-	5,75	5,75	1.308,56	-	12,53	12,53

Sanejament i drenatge	1.323,41	-	3,83	3,83	20,12	-	0,19	0,19
Mobiliari urbà	5.977,77	-	17,31	17,31	59,99	-	0,57	0,57
Font	179,98	-	0,52	0,52	52,02	-	0,50	0,50
Gestió de residus					15,77	-	0,15	0,15

Residus obra (pes)	kg inerts	kg/m²	%N	%T	kg no perillosos	kg/m²	%N	%T	kg perillosos	kg/m²	%N	%T
TOTAL	4.008.953,07	-	100,00	99,81	7.694,38	-	100,00	0,19				
Enderrocs	2.298.847,20	-	57,34	57,23								
Condicionament del terreny	1.654.731,85	-	41,28	41,20								
Paviments	237,11	-	0,0059	0,0059	37,84	-	0,49	9,42E-04				
Escala metàl·lica	5.712,00	-	0,14	0,14	5,07	-	0,066	1,26E-04				
Murs de contenció	12.542,60	-	0,31	0,31								
Enllumenat	14.024,11	-	0,35	0,35	0,23	-	0,0031	5,85E-06				
Reg					0,29	-	0,0038	7,20E-06				
Jardineria	22.858,20	-	0,57	0,57	7.650,00	-	99,42	0,19				
Mobiliari urbà					0,91	-	0,012	2,25E-05				
Font					0,032	-	4,18E-04	8,01E-07				
Residus obra (volum)	m³ inerts	m³/m²	%N	%T	m³ no perillosos	m³/m²	%N	%T	m³ perillosos	m³/m²	%N	%T
TOTAL	2.809,39	-	100,00	99,63	10,57	-	100,00	0,37				
Enderrocs	1.652,30	-	58,81	58,59								
Condicionament del terreny	1.118,32	-	39,81	39,66								
Paviments	0,12	-	0,0042	0,0042	0,063	-	0,60	0,0022				
Escala metàl·lica	4,03	-	0,14	0,14	8,22E-04	-	0,0078	2,91E-05				
Murs de contenció	8,85	-	0,32	0,31								
Enllumenat	9,64	-	0,34	0,34	2,64E-05	-	2,50E-04	9,36E-07				
Reg					0,0014	-	0,013	4,86E-05				
Jardineria	16,14	-	0,57	0,57	10,50	-	99,38	0,37				
Mobiliari urbà					1,47E-04	-	0,0014	5,20E-06				
							9,10E-	3,41E-				

Font					9,61E-05	-	04	06				
Embalatge (pes)	kg inerts	kg/m²	%N	%T	kg no perillosos	kg/m²	%N	%T	kg perillosos	kg/m²	%N	%T
TOTAL					230,21	-	100,00	99,30	1,62	-	100,00	0,70
Paviments					160,90	-	69,89	69,40	0,082	-	5,07	0,035
Escala metàl·lica					6,95	-	3,02	3,00	1,54	-	94,93	0,66
Enllumenat					5,08	-	2,21	2,19				
Reg					0,59	-	0,26	0,25				
Jardineria					9,84	-	4,27	4,24				
Mobiliari urbà					46,30	-	20,11	19,97				
Font					0,56	-	0,24	0,24				
Embalatge (volum)	m³ inerts	m³/m²	%N	%T	m³ no perillosos	m³/m²	%N	%T	m³ perillosos	m³/m²	%N	%T
TOTAL					1,59	-	100,00	98,21	0,029	-	100,00	1,79
Paviments					0,60	-	37,69	37,02	0,0019	-	6,59	0,12
Escala metàl·lica					0,53	-	33,49	32,89	0,027	-	93,41	1,67
Enllumenat					0,018	-	1,17	1,15				
Reg					0,0018	-	0,11	0,11				
Jardineria					0,15	-	9,26	9,10				
Mobiliari urbà					0,29	-	18,17	17,85				
Font					0,0017	-	0,11	0,10				

AMIDAMENTS

Obra	01	PARC TURO
Capítol	14	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	02	GESTIÓ RESIDUS EXTERNA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	P2R4-MBJ9	m3	Transport i descàrrega amb contenidor, a dipòsit autoritzat, d'escombraries, inclòs cànon d'abocament						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	01.02.01/P2148-MF66 Demolic.vorada sob/form.,mitj.mecàn.+càrrega man/mec.	V	57,700	0,200	0,100		1,154	C#*D#*E#*F#	
2	01.02.01/P2143-J0R7 Enderroc vorera panot	V	122,300		0,100		12,230	C#*D#*E#*F#	
3	Esponjament	P	20,000				2,677	PERORIGEN(G1:G2,C3)	
TOTAL AMIDAMENT							16,061		

PRESSUPOST

Obra	01	PARC TURO
Capítol	14	Gestió de residus
Subcapítol	02	Gestió residus externa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R4-MBJ9	m3	Transport i descàrrega amb contenidor, a dipòsit autoritzat, d'escombraries, inclòs cànon d'abocament (P - 29)	42,00	16,061	674,56
TOTAL Subcapítol				01.14.02		674,56

2.24. Accessibilitat

2.24.1. Accessibilitat general del parc

El parc actualment es troba en una vessant de la muntanya amb un pendent del 20% aproximadament pel que fa que l'accessibilitat sigui força complicada. S'ha prioritzat oferir la possibilitat d'accedir a les dues terrasses amb activitat per itineraris accessibles. Per tant, la terrassa de baix disposa d'un accés amb rampa des del carrer Aragó, i un accés amb escales adaptades.

Per altre banda, a la terrassa de dalt s'ha ajustat l'altimetria del camí que connecta l'entrada del costat est amb la terrassa per tal de no superar el 6% de pendent longitudinal, i s'ha definit una amplada de 1.80m amb sauló compactat al 95% del PM.

Des de la terrassa de dalt, s'ha inclòs un recorregut per escala adaptada per pujar fins a la zona més alta, complint amb graons, replans i tipologia de passamà.

2.24.2. Normativa aplicable

- *Reial decret 1544/2007, de 23 de novembre, pel qual es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat no discriminació per a l'accés i la utilització de les formes de transport per a persones amb discapacitat.*
- *Reial decret Legislatiu 1/2013.*
- *Decret 209/2023, de 28 de novembre pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.*
- *Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.*
- *Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol.*
- *Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat.*

2.24.3. Itinerari accessible

El projecte proposa la creació d'itineraris de vianants accessibles per a totes les persones, que en garanteixin l'ús no discriminatori i la circulació de forma autònoma dels usuaris del parc, promovent un ús segur i sense discriminacions de l'espai.

Els itineraris accessibles s'han definit amb una directriu lineal clara, per afavorir-ne la funcionalitat i la rapidesa d'accés als espais principals del parc.

Els itineraris accessibles compleixen els següents requisits exigits per l'Ordre TMA/851/2021 i/o la Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no-discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat. aplicant l'opció més restrictiva en cas de contradiccions.

- *L'itinerari accessible transcorrerà sempre de forma adjacent a la línia de façana o element horitzontal que materialitzi físicament el límit edificat al sòl.*
- *En tot el seu desenvolupament tindrà una alçada lliure de pas no inferior a 1,80 m. (excepte puntualment en carrers existents estrets)*
- *Disposarà d'una alçada de 2.2m*
- *Els itineraris de vianants accessibles no presentarà esglaons aïllats ni ressalts.*

- La pavimentació dels itineraris de vianants accessibles del carrer utilitzen paviments durs i paviments de terres piconada amb una compactació superior al 90% del P.M. Són estables, antilliscants en sec i en mullat, sense peces ni elements aïllats. Els paviments per als itineraris accessibles són els següents:

- Els paviments compleixen amb la norma UNE 12633/2003, acreditant una resistència al lliscament > 45.

- El pendent transversal màxim de l'itinerari accessible serà del 2%, i és recomanable l'1.5%

- El pendent longitudinal màxim de l'itinerari accessible serà del 6%.

- Disposarà d'un nivell mínim d'il·luminació en tot el desenvolupament, projectada de forma homogènia, evitant-se el enlluernament.
* El projecte d'il·luminació només afecta a la zona de la terrassa de baix. La resta del parc es deixa sense il·luminació.

- Els itineraris accessibles disposen d'una senyalització correcta i comunicació correcta.

- Es garantirà la continuïtat dels itineraris per a vianants accessibles a els desnivells i punts de creuament amb l'itinerari de vehicles seguint les condicions dels articles 13, 14, i 16, i el capítol VI.

- Es preveuran zones de descans al llarg del recorregut en funció de les seves característiques.

2.24.4. Característiques del paviment tàtil indicador

El parc no disposa de paviments durs pel que s'ha deixat naturalitzat amb sauló. Per aquest motiu no s'inclou paviments podotàctils. La zona de l'escala si que s'indica la franja amb textura diferenciada a l'aresta del graó.

2.24.5. Mobiliari urbà

La instal·lació, de manera fixa o eventual, a les àrees d'ús de vianants no envairà l'itinerari per als vianants accessible. El disseny dels elements de mobiliari urbà haurà d'assegurar la detecció a una alçada mínima de 0,15m mesurats des del nivell del terra. Els elements no presentaran sortints de més de 10 cm i assegurarà la inexistència de cantells vius a qualsevol de les peces que els conformen.

Bancs:

- Tindran un disseny ergonòmic amb una profunditat de seient entre 0.4 i 0.45m i una alçada entre 0.4 i 0.45m

- Tindran un respatller amb alçada mínima de 0.4m i reposa braços als dos extrems

- Al llarg de tot el frontal es deixarà una franja lliure d'obstacles de 60cm d'amplada, que no envairà l'itinerari accessible de vianants. Com a mínim a un dels laterals es deixarà una àrea lliure de obstacles on es pugui inscriure un cercle de 1.5m de diàmetre que no envairà l'itinerari accessible.

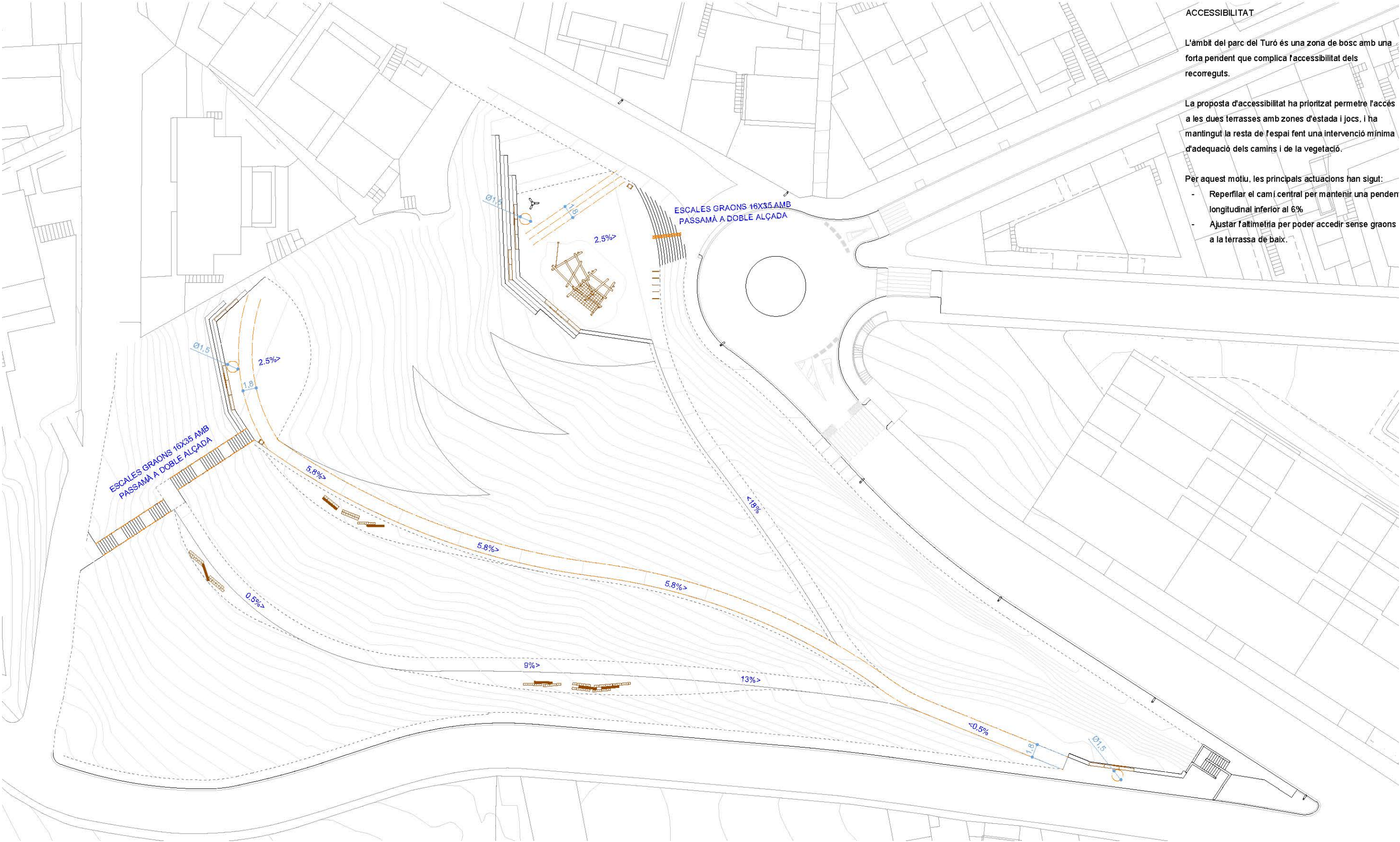
- La disposició d'aquests bancs accessibles a les zones de vianants serà, com a mínim, de una unitat per cada agrupació i, en tot cas, de una unitat per cada cinc bancs o fracció.

Papereres:

Les papereres i contenidors per a dipòsit i recollida de residus hauran de ser accessibles quant al seu disseny i ubicació de acord amb les següents característiques:

- A les papereres i contenidors soterrats, l'alçada de la boca estarà situada entre 0,70 m i 0,90 m. En contenidors no enterrats, la part inferior de la boca estarà situada a una alçada màxima de 1,40 m.

2.24.6. Planta d'accessibilitat



ACCESSIBILITAT

L'àmbit del parc del Turó és una zona de bosc amb una forta pendent que complica l'accessibilitat dels recorreguts.

La proposta d'accessibilitat ha prioritzat permetre l'accés a les dues terrasses amb zones d'estada i jocs, i ha mantingut la resta de l'espai fent una intervenció mínima d'adequació dels camins i de la vegetació.

Per aquest motiu, les principals actuacions han sigut:

- Reperflar el camí central per mantenir una pendent longitudinal inferior al 6%
- Ajustar l'altimetria per poder accedir sense graons a la terrassa de baix.

2.25. Desviaments de trànsit i fases d'execució i d'accessibilitat durant les obres

La realització de les obres es planteja amb una sola fase ja que no afecten la circulació del trànsit de la zona. L'única afectació que s'espera de les obres és puntualment a les zones de vorera dels accessos ja que caldrà refer el paviment que es malmetrà per l'entrada i sortida de maquinària.

2.26. Pla d'obres

[illegible]

2.27. Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	28,93000 €
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	26,33000 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	25,50000 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	28,89000 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	28,89000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,93000 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,11000 €
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	26,12000 €
A010S000	H	TÈCNIC INSPECTOR ACREDITAT ENTITAT DE CONTROL	73,27000 €
A0121000	h	Oficial 1a	27,76000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,69000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	24,61000 €
A0140000	h	Manobre	23,17000 €
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	26,88000 €
A0D-0007	h	Manobre	24,55000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	33,68000 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	32,59000 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,94000 €
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	35,05000 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	33,68000 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,06000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,68000 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	32,59000 €
A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	46,84000 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,42000 €
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	25,52000 €
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	35,82000 €
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	24,83000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,22000 €
C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	47,12000 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	79,91000 €
C133-00EO	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador	77,54000 €
C133-00EV	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	52,96000 €
C133-10CW8	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	52,15000 €
C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	55,71000 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	90,20000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,63000 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	84,61000 €
C139-00LI	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 21 a 30 t	143,86000 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,70000 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,34000 €
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000 €
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	4,14000 €
C13C-00LO	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	56,51000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51000 €
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	78,41000 €
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària, com a màxim	48,26000 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	59,95000 €
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	65,38000 €
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	58,84000 €
C152-003B	h	Camió grua	62,11000 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	58,18000 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	45,45000 €
C15E-VEN2	h	Dúmpер elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	33,14000 €
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	168,95000 €
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,30000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000 €
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,20000 €
C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,70000 €
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000 €
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,26000 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,16000 €
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,96000 €
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	48,78000 €
CR70-00BV	h	Hidrosebradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	42,51000 €
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,51000 €
CRE2-00BZ	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	3,51000 €
CRH1-00C2	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	18,37000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B0111000	m3	Aigua	1,62000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B03B-05NR	m3	Pedra dolomita i calcària de més de 150 mm, per a reblert de gabions	17,25000	€
B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	20,82000	€
B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	27,89000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,87000	€
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	23,98000	€
B03J-0K7U	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	22,16000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,47000	€
B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	25,78000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	21,58000	€
B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	18,86000	€
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	26,04000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,42000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	21,37000	€
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	47,04000	€
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	76,51000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,40000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,67000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,34000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,64000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	165,63000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15000	€
B069-2A9N	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	93,47000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	92,19000	€
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	94,94000	€
B06F2-IPGM	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	110,74000	€
B06F7-JWOY	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	72,60000	€
B06F7-LGOS	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	111,42000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	55,92000	€
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	57,46000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,69000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	21,96000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,88000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,77000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,22000	€
B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	2,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	2,72000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,75000	€
B0AR-WIF8	m	Malla cinegètica d'1 d'alçària de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 80x300 mm de pas de malla i diàmetre 1,9 mm els intermitjos i 2,5 mm els superiors i inferiors	0,82000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,96000	€
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	417,04000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30000	€
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	50,00000	€
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	125,30000	€
B353-HYS3	u	Gabió de 2x0.5x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i 50x100 mm de pas de malla	58,94000	€
B44Z-0LGV	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques.	2,70000	€
B44Z-0LTT	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques.	2,70000	€
B6A0-0KNV	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de 50 mm i d'alçària 1,25 m	25,21000	€
B6A0-0KNY	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de 50 mm i d'alçària 1,25 m	6,93000	€
B7B1-0KQ4	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,83000	€
B7C26-FGV8	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,94000	€
B8ZA8200	kg	Vernís protector antigraffiti, de dos components	18,68000	€
B8ZAK000	kg	Imprimació antigraffiti adherent	26,65000	€
B8ZAW000	kg	Producte decapant desincrustador genèric	7,94000	€
B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,57000	€
B9F3-0HQA	m2	Peçapeces de maó semi-natural raspat color cuir, de 30x15x5 cm, preu alt, per a paviment	14,31000	€
B9F3-0HRD	m	Aresta de graonat formada amb peces de maó semi-natural raspat color cuir, de 30x15x5 cm format per tres peces de cantell enrasades al terreny	30,80000	€
B9Q5-H69X	m3	Post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària	573,50000	€
BB10-0X54	m	Barana d'acer galvanitzat, amb triple passamà de d.50 mm, muntants amb perfil T 60 mm cada 180 cm, de 110 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb fixacions mecàniques al paviment	113,20000	€
BB10-0XDP	m	Barana d'acer galvanitzat, amb doble passamà de d.50 mm, muntants amb perfil T 60 mm cada 180 cm, de 110 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb fixacions mecàniques al paviment	92,50000	€
BB10-0XN1	m	Barana d'acer galvanitzat, formada per passamà de perfil en T de 50x15 i 30x15 mm amb cantells bisellats, muntants de perfils rectangulars de dimensions 50x15 mm, i doble passamà a diferent alçada de tub D:30 mm col·locat soldat amb pipetes als muntants, fixada mecànicament mitjançant plaques d'ancoratge de 250x160x8 mm fixades a la base amb cargols i tacs químics amb dau de formigó de 40x40 cm	101,97000	€
BBM4-0CAR	m2	Cartell informatiu de mides 80x200 cm, de planxa d'acer corten amb lletres tallades amb làser, ficat a fonament de formigó, inclòs. Tot segons memòria i plànols de projecte.	502,75000	€
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,31000	€
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,16000	€
BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,29000	€
BDK4-VA4B	u	Bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 108x48x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	49,34000	€
BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,63000	€
BFB3-W629	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	3,15000	€
BG13LEGL	U	Partida per la realització de projecte elèctric as-built i elaboració del certificat final per tècnic competent. Realització de butlletins i contracte de manteniment inicial durant un any per un instal·lador registrat. Inclou la sol·licitud d'ampliació de potència i gestions amb companyia. Realització de instàncies (declaració de responsable), formularis (ELEC1, ELEC5) i la resta de documentació per la sol·licitud de verificació i inscripció en el registre. Tramitació de la sol·licitud de verificació i inscripció en el registre. Presència de tècnic competent i instal·lador registrat en les verificacions	500,00000	€
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 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	0,59000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,82000	€
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	6,15000	€
BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,21000	€
BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	13,68000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,65000	€
BG4M-VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	20,53000	€
BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	57,74000	€
BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,45000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000	€
BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000	€
BHM2-13J8P	u	Columna cilíndrica de secció circular de 10 m d'alçària, vertical, d'acer galvanitzat i pintat, de 145 mm de diàmetre, amb 3 braços, preparada per a la col·locació suspesa de 3 llums, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 4 mm de gruix amb 4 cartells de reforç i 4 forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	1.058,00000	€
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05000	€
BJM31-N5OI	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN40, amb unions roscades de 2'' segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 16 m3/h, rati Q3/Q1 >=80 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	313,92000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	34,17000	€
BJS6-H5IR	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	133,86000	€
BJZ1-IRSQ	u	Ramal per a escomesa d'aigua de 30 mm de diàmetre	361,85000	€
BJZ2-IRSU	u	Drets de subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació, per a escomesa de 4 a 10 m3/h	216,23000	€
BJZ2-IRSV	u	Drets de companyia, per a escomesa de 4 a 10 m3/h	657,20000	€
BN33-2JWC	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ''), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	10,60000	€
BN33-2JWI	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	5,41000	€
BQ11-H5AS	u	Banc de llistons de fusta de pi tractada amb autoclau classe C4I, de 200 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, sense respatller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre dau de formigó executat dins el mur de gabions (inclòs)	260,00000	€
BQ11-H5AU	u	Banc de llistons de fusta de pi tractada amb autoclau classe C4I, de 200 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respatller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre dau de formigó executat dins el mur de gabions (inclòs)	332,00000	€
BQ13-H5GP	u	Superfície de recolzament de 75 cm d'alçada composta per peces de fundició d'alumini AG3 acabades granellades i d'extrusió d'alumini 6063-T5 acabades anoditzades (15 micres de gruix) fixades amb tornilleria d'acer inos A2(AISI304). Llistons de secció 6x27 cm i 2,38 m de llargada amb 8 forats equidistants a l'eix, de fusta de làrix laminada i encolada 100% PEFC protegida amb oli tricapa. Els llistons fixats a les sstructures mitjançant tornilleria d'acer tractada amb protecció antioxidant. Col·locat fixat mecànicament amb dos perns d'acer inoxidable A2 (AISI304) introduïts en orificis realitzats al paviment i replens amb resina epoxi o bé mitjançant 4 tacs mecànics tipus Hilti i cargols amb protecció antioxidant.	655,00000	€
BQ13-H5GQ	u	Banc de 45 cm d'alçada compost per peces de fundició d'alumini AG3 acabades granellades i d'extrusió d'alumini 6063-T5 acabades anoditzades (15 micres de gruix) fixades amb tornilleria d'acer inos A2(AISI304). Llistons de secció 6x27 cm i 2,38 m de llargada amb 8 forats equidistants a l'eix, de fusta de làrix laminada i encolada 100% PEFC protegida amb oli tricapa. Els llistons fixats a les sstructures mitjançant tornilleria d'acer tractada amb protecció antioxidant. Col·locat fixat mecànicament amb dos perns d'acer inoxidable A2 (AISI304) introduïts en orificis realitzats al paviment i replens amb resina epoxi o bé mitjançant 4 tacs mecànics tipus Hilti i cargols amb protecció antioxidant.	635,00000	€
BQ23-MH6M	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 38 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer galvanitzat de gruix 1 mm amb acabat pintat forn, i suports de tub de 40 mm	91,50000	€
BQ30-H5ZO	u	Font per a exterior de cos de xapa d'acer inoxidable AISI 316 acabat termolacat, amb reixa d'evacuació d'aigua anti-esquixos i safata interior d'acer inox AISI 316 acabat electropolit, sortidor de llautó acabat cromat mat i polsador model Presto, regulador de pressió i control temporitzat de fluxe inclòs.	1.697,00000	€
BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	36,44000	€
BQA3-H6UC	u	Joc infantil de mides totals 10x6 m, de troncs fabricat amb troncs rodons irregulars processats a mà de fusta de robinia amb acabat Peeled white i cordes tipus Richter Hercules de més de 20 mm de diàmetre, feta amb cables d'acer galvanitzat i fil de polièster amb gran resistència a l'abrasió. Tot muntat sobre una base ecològica on els postes de robinia es col·loquen en anells d'acer i s'omplen de grava angular compactada.	16.552,00000	€
BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	7,21000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	53,97000	€
BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,18000	€
BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	53,20000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	34,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	57,31000	€
BR3E-IR6R	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%	25,48000	€
BR420-22C1	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	189,57000	€
BR429-22GH	u	Crataegus monogyna de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	126,76000	€
BR42A-22GZ	u	Cydonia oblonga de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	225,58000	€
BR44E-23GQ	u	Prunus avium de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	102,53000	€
BR450-23OD	u	Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,86000	€
BR4BF-25S1	u	Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,95000	€
BR4CR-25LA	u	Erica arborea d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	3,01000	€
BR4F9-2616	u	Myrtus communis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	4,00000	€
BR4GH-266U	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	2,50000	€
BR4U0-21GX	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	6,23000	€
BRB1-28RN	m	Travessa ecològica de fusta de pi roig de 15x15 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	7,90000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,46000	€
BRZ3-255O	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	5,09000	€
BRZZ-XA05	u	Contenidor redó de 60/48 cm (90l)	14,00000	€
BV1G-011V	u	Determinació del PH d'un sòl, segons la norma UNE 77305	29,02000	€
BV1G-012E	u	Determinació qualitativa de la presència de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103202	59,36000	€
BV1G-012L	u	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode de l'aigua oxigenada d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 7368	38,44000	€
PHQE-C0XX	u	Projector tipus CIRCUS 18G, amb suport difusor VDR SP, IP66, IK09, de potència 60W, fluxe de lluminària 8743 lm, temperatura de color 3000K, PCB-LED	231,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
B06D-0L8X	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 granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.:	1,000	82,66000	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100 /R x	25,38000 =	27,91800	
			Subtotal:		27,91800	27,91800	
Maquinària	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	2,10000 =	1,26000	
			Subtotal:		1,26000	1,26000	
Materials	B03J-0K7U	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	1,400 x	22,16000 =	31,02400	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	2,04000 =	0,36720	
	-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	145,42000 =	21,81300	
			Subtotal:		53,20420	53,20420	
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,27918	
			COST DIRECTE			82,66138	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			82,66138	

B06D-0L92	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 granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.:	1,000	97,11000	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900 /R x	25,38000 =	22,84200	
			Subtotal:		22,84200	22,84200	
Maquinària	C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	3,30000 =	1,48500	
			Subtotal:		1,48500	1,48500	
Materials	B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	2,04000 =	0,36720	
	B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	21,58000 =	33,44900	
	B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650 x	21,37000 =	13,89050	
	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	165,63000 =	24,84450	
			Subtotal:		72,55120	72,55120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %
		COST DIRECTE	97,10662
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	97,10662

B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, 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	104,20000	€
-----------	----	---	--------------	-----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x 25,38000 =	27,91800	
			Subtotal:		27,91800	27,91800
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x 2,10000 =	1,26000	
			Subtotal:		1,26000	1,26000
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x 2,04000 =	0,36720	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 18,47000 =	28,62850	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x 19,42000 =	12,62300	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 165,63000 =	33,12600	
			Subtotal:		74,74470	74,74470
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,27918	
		COST DIRECTE			104,20188	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			104,20188	

B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	189,05000	€
-----------	----	---	--------------	-----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x 25,38000 =	26,64900	
			Subtotal:		26,64900	26,64900
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 2,10000 =	1,52250	
			Subtotal:		1,52250	1,52250
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x 23,67000 =	32,66460	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x 2,04000 = 0,40800
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 165,63000 = 62,93940
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x 0,34000 = 64,60000
		Subtotal:	160,61200 160,61200
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,26649
		COST DIRECTE	189,04999
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	189,04999

B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	234,19000	€
-----------	----	---	--------------	-----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x 25,38000 =	26,64900	
			Subtotal:		26,64900	26,64900
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 2,10000 =	1,52250	
			Subtotal:		1,52250	1,52250
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 165,63000 =	33,12600	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x 0,34000 =	136,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 23,67000 =	36,21510	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 2,04000 =	0,40800	
			Subtotal:		205,74910	205,74910
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26649	
		COST DIRECTE			234,18709	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			234,18709	

B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu incluser aire/plastificant i 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	102,60000	€
-----------	----	---	--------------	-----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x 25,38000 =	25,38000	
			Subtotal:		25,38000	25,38000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 2,10000 =	1,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Subtotal:		1,47000			1,47000
Materials								
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,69000	=	0,84500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	23,67000	=	38,58210	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	142,64000	=	35,66000	
			Subtotal:		75,49510			75,49510
DESPESES AUXILIARS			1,00		%		0,25380	
COST DIRECTE								102,59890
COST EXECUCIÓ MATERIAL								102,59890
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,34000			€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	32,59000	=	0,16295	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	28,93000	=	0,14465	
			Subtotal:		0,30760			0,30760
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,22000	=	0,02264	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,96000	=	1,00800	
			Subtotal:		1,03064			1,03064
DESPESES AUXILIARS			1,00		%		0,00308	
COST DIRECTE								1,34132
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1,34132

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-1	F455Y10X	u	Execució de base per a font de beure pública, amb base de formigó HM-/P/20/20, encofrat recuperable, totalment acabada i instal·lada.	Rend.: 1,000				60,96	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,500	/R x	25,38000	=	38,07000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
				Subtotal:				49,51400	49,51400
Materials									
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,090	x	94,94000	=	8,54460	
				Subtotal:				8,54460	8,54460
				COST DIRECTE					58,05860
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,90293
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					60,96153
P-2	F8B41110	m2	Pintat antigraffiti de parament vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís protector antigraffiti	Rend.: 1,000				17,28	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
				Subtotal:				6,48100	6,48100
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,62000	=	0,01620	
	B8ZAK000	kg	Imprimació antigraffiti adherent	0,102	x	26,65000	=	2,71830	
	B8ZAW000	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,2271	x	7,94000	=	1,80317	
	B8ZA8200	kg	Vernís protector antigraffiti, de dos components	0,286	x	18,68000	=	5,34248	
				Subtotal:				9,88015	9,88015
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09722
				COST DIRECTE					16,45837
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,82292
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,28128

P-3	FG13LEGN	u	Partida per la realització de projecte elèctric as-built i elaboració del certificat final per tècnic competent. Realització de butlletins i contracte de manteniment inicial durant un any per un instal·lador registrat. Inclou la sol·licitud d'ampliació de potència i gestions amb companyia. Realització de instàncies (declaració de responsable), formularis (ELEC1, ELEC5) i la resta de documentació per la sol·licitud de verificació i	Rend.: 1,000			685,59	€
-----	----------	---	--	--------------	--	--	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
				inscripció en el registre. Tramitació de la sol·licitud de verificació i inscripció en el registre. Presència de tècnic competent i instal·lador registrat en les verificacions						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				COST DIRECTE					29,02000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,45100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,47100
P035-01VL	u	Determinació qualitativa de la presència de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103202		Rend.: 1,000					62,33 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	BV1G-012E	u	Determinació qualitativa de la presència de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103202	1,000	x	59,36000	=	59,36000	
				Subtotal:				59,36000	59,36000
				COST DIRECTE					59,36000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,96800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					62,32800
P035-01VS	u	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode de l'aigua oxigenada d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 7368		Rend.: 1,000					40,36 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	BV1G-012L	u	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode de l'aigua oxigenada d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 7368	1,000	x	38,44000	=	38,44000	
				Subtotal:				38,44000	38,44000
				COST DIRECTE					38,44000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,92200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					40,36200
P-4	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	Rend.: 1,000					262,53 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	2,3333	/R x	24,55000	=	57,28252	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	28,61000	=	57,22000	
				Subtotal:				114,50252	114,50252
Maquinària	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	1,000	/R x	6,34000	=	6,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	15,22000	=	15,22000
	C135-00LX	h	Minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	1,000	/R x	55,71000	=	55,71000
		</						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			1,63050	1,63050
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07184
				COST DIRECTE				6,49134
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,32457
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,81590
P-7	P2148-MF66	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			4,39	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,060	/R x	25,38000 =	1,52280	
				Subtotal:			1,52280	1,52280
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,060	/R x	15,22000 =	0,91320	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,022	/R x	78,41000 =	1,72502	
				Subtotal:			2,63822	2,63822
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02284
				COST DIRECTE				4,18386
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,20919
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,39306
P-8	P214W-TG0Y	m	Tall amb disc en paviment per marcar límit demolició, de peces, amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			3,03	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,085	/R x	25,38000 =	2,15730	
				Subtotal:			2,15730	2,15730
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,085	/R x	8,20000 =	0,69700	
				Subtotal:			0,69700	0,69700
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03236
				COST DIRECTE				2,88666
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,14433
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,03099

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-9	P21Q2-RG1J	u	Desplaçament de banc a nova ubicació amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		20,05		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200 /R x	25,38000 =	5,07600		
				Subtotal:		5,07600	5,07600	
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,200 /R x	62,11000 =	12,42200		
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100 /R x	15,22000 =	1,52200		
				Subtotal:		13,94400	13,94400	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07614	
				COST DIRECTE			19,09614	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,95481	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,05095	
P-10	P21Q2-RT1J	u	Desplaçament de totem o rètol informatiu a nova ubicació amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		8,61		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200 /R x	25,38000 =	5,07600		
				Subtotal:		5,07600	5,07600	
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200 /R x	15,22000 =	3,04400		
				Subtotal:		3,04400	3,04400	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07614	
				COST DIRECTE			8,19614	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,40981	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,60595	
P-11	P21R0-92HS	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000		158,16		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,440 /R x	31,11000 =	13,68840		
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,440 /R x	35,05000 =	15,42200		
				Subtotal:		29,11040	29,11040	
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C152-003B	h	Camió grua	1,100	/R x	62,11000	=	68,32100
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050	/R x	48,78000	=	51,21900
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,440	/R x	3,51000	=	1,54440
			Subtotal:					121,08440
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,43666
			COST DIRECTE					150,63146
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		7,53157
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					158,16303
P-12	P2213-IR6K	m3	Excavació per a esplanació per mitjans mecànics, en roca o en terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar martells. Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió.	Rend.:	1,000			17,87
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Maquinària								
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,217	/R x	78,41000	=	17,01497
			Subtotal:					17,01497
			COST DIRECTE					17,01497
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,85075
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,86572
P-13	P2214-TG3W	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.:	1,000			4,85
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Maquinària								
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	102,70000	=	4,62150
			Subtotal:					4,62150
			COST DIRECTE					4,62150
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,23108
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,85258
P-14	P2217-55SN	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació	Rend.:	1,000			7,76
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Maquinària								
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,051	/R x	102,70000	=	5,23770
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	/R x	102,63000	=	2,15523

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	7,39293	7,39293	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000	
				COST DIRECTE		7,39293	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,36965	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,76258	
P-15	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000		4,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038 /R x	102,70000 =	3,90260	
				Subtotal:		3,90260	3,90260
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000	
				COST DIRECTE		3,90260	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,19513	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,09773	
P-16	P221B-IQF5	m3	Excavació de rasa i pou de < 0.8 m amplària de fons d'excavació, <= 3 m de fondària, en terreny no classificat amb mitjans mecànics amb les terres deixades a la vora i part proporcional d'ajuda manual i els possibles esgotaments	Rend.: 1,000		18,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,220 /R x	24,55000 =	5,40100	
				Subtotal:		5,40100	5,40100
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,220 /R x	56,51000 =	12,43220	
				Subtotal:		12,43220	12,43220
				COST DIRECTE		17,83320	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,89166	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,72486	
P-17	P221D-DZ2S	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		8,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C13C-00LO	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	0,143 /R x	56,51000 =	8,08093	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	8,08093	8,08093	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000	
				COST DIRECTE		8,08093	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,40405	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,48498	
P-18	P221I-TG3J	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i piconatge del fons d'excavació, aportació de 20 cm de sauló i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, inclosa la banda continua de senyalització	Rend.: 1,000		8,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,070 /R x	24,55000 =	1,71850	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,070 /R x	25,38000 =	1,77660	
				Subtotal:		3,49510	3,49510
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423 /R x	56,51000 =	2,39037	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,080 /R x	6,34000 =	0,50720	
				Subtotal:		2,89757	2,89757
Materials							
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,050 x	0,31000 =	0,32550	
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	0,080 x	20,82000 =	1,66560	
				Subtotal:		1,99110	1,99110
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05243	
				COST DIRECTE		8,43620	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,42181	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,85801	
P-19	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		1,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x	79,91000 =	0,87901	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010 /R x	90,20000 =	0,90200	
				Subtotal:		1,78101	1,78101

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-24	P225A-ESTS	m3	Transport i estesa de terra sobrant provinent de l'excavació repartida en l'àmbit d'obra amb mitjans mecànics i manuals	Rend.:	1,000		6,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x	24,55000 =	0,24550		
				Subtotal:		0,24550	0,24550	
Maquinària								
	C15E-VEN2	h	Dúmpер elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100 /R x	33,14000 =	3,31400		
	C133-00EO	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador	0,035 /R x	77,54000 =	2,71390		
				Subtotal:		6,02790	6,02790	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00368	
				COST DIRECTE			6,27708	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,31385	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,59094	
P-25	P225A-IZLW	m3	Estesa de terra vegetal de la obra sobre la superfície dels talussos amb mitjans mecànics i manuals	Rend.:	1,000		19,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,080 /R x	35,05000 =	2,80400		
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,300 /R x	31,11000 =	9,33300		
				Subtotal:		12,13700	12,13700	
Maquinària								
	C133-00EO	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador	0,080 /R x	77,54000 =	6,20320		
				Subtotal:		6,20320	6,20320	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18206	
				COST DIRECTE			18,52226	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,92611	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,44837	
P-26	P22D1-ASTR	u	Assajos per a determinació de l'idoneïtat de les terres excavades per a la seva reutilització coma terra per a plantació	Rend.:	1,000		133,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Partides d'obra								
	P035-01VL	u	Determinació qualitativa de la presència de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103202	1,000 x	59,36000 =	59,36000		
	P035-01VS	u	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode de l'aigua oxigenada d'una mostra de sòl,	1,000 x	38,44000 =	38,44000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P035-01V2	u	segons la norma UNE 7368 Determinació del PH d'un sòl, segons la norma UNE 77305	1,000	x	29,02000	=	29,02000
						Subtotal:		126,82000
								126,82000
						COST DIRECTE		126,82000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,34100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		133,16100
P-27	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000				0,65 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Maquinària								
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	102,63000	=	0,61578
						Subtotal:		0,61578
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000
						COST DIRECTE		0,61578
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,03079
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,64657
P-28	P241-VGU0	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports elèctric i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000				3,48 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Maquinària								
	C15E-VEN2	h	Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100	/R x	33,14000	=	3,31400
						Subtotal:		3,31400
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00000
						COST DIRECTE		3,31400
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,16570
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,47970
P-29	P2R4-MBJ9	m3	Transport i descàrrega amb contenidor, a dipòsit autoritzat, d'escombraries, inclòs cànon d'abocament	Rend.: 1,000				42,00 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Maquinària								
	C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,70000	=	18,70000
						Subtotal:		18,70000
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	0,170	x	125,30000	=	21,30100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			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				
				Subtotal:		21,30100	21,30100
				COST DIRECTE			40,00100
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,00005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,00105
P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,88	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006 /R x	32,59000 =	0,19554	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008 /R x	28,93000 =	0,23144	
			Subtotal:			0,42698	0,42698
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0051 x	2,22000 =	0,01132	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,34132 =	1,34132	
			Subtotal:			1,35264	1,35264
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00640
			COST DIRECTE				1,78602
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,08930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,87533
P312-JM50	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba	Rend.: 1,000			156,10	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	24,55000 =	7,36500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075 /R x	32,59000 =	2,44425	
			Subtotal:			9,80925	9,80925
Maquinària							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100 /R x	168,95000 =	16,89500	
			Subtotal:			16,89500	16,89500
Materials							
	B06F2-IPGM	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	1,100 x	110,74000 =	121,81400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			121,81400	121,81400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14714
				COST DIRECTE				148,66539
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		7,43327
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				156,09866
P-30	P352-M1IR	m3	Fonament de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades	Rend.: 1,000			212,36	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	30,000	x	1,78602 =	53,58060	
	P312-JM50	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba	1,000	x	148,66539 =	148,66539	
				Subtotal:			202,24599	202,24599
				COST DIRECTE				202,24599
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		10,11230
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				212,35829
P-31	P3J4-HYS2	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada amb Gabió de 2x0.5x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i 50x100 mm de pas de malla i reblert amb pedra dolomita i calcària de més de 150 mm, per a reblert de gabions, col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior acabada concertada	Rend.: 1,000			273,50	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	2,300	/R x	24,55000 =	56,46500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,300	/R x	28,61000 =	65,80300	
				Subtotal:			122,26800	122,26800
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,000	/R x	56,51000 =	56,51000	
				Subtotal:			56,51000	56,51000
Materials								
	B03B-05NR	m3	Pedra dolomita i calcària de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,100	x	17,25000 =	18,97500	
	B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	0,700	x	2,79000 =	1,95300	
	B353-HYS3	u	Gabió de 2x0.5x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i 50x100 mm	1,000	x	58,94000 =	58,94000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de pas de malla	
			Subtotal:	79,8680079,86800
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	1,83402
			COST DIRECTE	260,48002
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	13,02400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	273,50402

P-32	P446-DMGV	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Inclòs plegat segons plànols de detall.	Rend.: 1,000	3,69	€
------	-----------	----	---	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,015	/R x 24,55000 =	0,36825	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,015	/R x 28,61000 =	0,42915	
			Subtotal:			0,79740	0,79740
Materials							
	B44Z-0LTT	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques.	1,000	x 2,70000 =	2,70000	
			Subtotal:			2,70000	2,70000
			DESPESES AUXILIARS2,50 %				0,01994
			COST DIRECTE				3,51734
			DESPESES INDIRECTES5,00 %				0,17587
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,69320

P-33	P44C-DPGV	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues i pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Incllosos els elements d'ancoratge als fonaments, pletines de connexió entre perfils i qualsevol altre element necessari per a la seva correcta execució segons plànols de projecte.	Rend.: 1,000	3,69	€
------	-----------	----	---	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,015	/R x 24,55000 =	0,36825	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,015	/R x 28,61000 =	0,42915	
			Subtotal:			0,79740	0,79740
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B44Z-0LGV	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques.	1,000 x 2,70000 = 2,70000
			Subtotal:	2,700002,70000
			DESPESES AUXILIARS2,50 %	0,01994
			COST DIRECTE	3,51734
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	0,17587
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,69320

P-34	P4BP-MG97	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 25 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Longitud barra 850mm	Rend.: 1,000	17,20	€
------	-----------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x 28,61000 =	2,86100	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x 25,38000 =	5,07600	
			Subtotal:			7,93700	7,93700
Maquinària							
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,200	/R x 1,58000 =	0,31600	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,200	/R x 4,26000 =	0,85200	
			Subtotal:			1,16800	1,16800
Materials							
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x 21,96000 =	4,39200	
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	3,000	x 0,96000 =	2,88000	
			Subtotal:			7,27200	7,27200
			COST DIRECTE				16,37700
			DESPESES INDIRECTES5,00 %				0,81885
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,19585

P-35	P6AD-WIFB	m	Reixat de malla cinegètica d'1 m d'alçària de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 80x300 mm de pas de malla i 1.9 mm/2,5 mm de diàmetre, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m clavats al terreny i part proporcional de pals per a punts singulars en actuacions al medi natural	Rend.: 1,000	20,60	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,250	/R x 25,52000 =	6,38000	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,250	/R x 24,83000 =	6,20750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Materials	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,025	/R x	26,88000	=	0,67200		
					Subtotal:			13,25950	13,25950	
	B6A0-0KNY	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de 50 mm i d'alçària 1,25 m	0,340	x	6,93000	=	2,35620		
	B0AR-WIF8	m	Malla cinegètica d'1 d'alçària de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 80x300 mm de pas de malla i diàmetre 1,9 mm els intermitjos i 2,5 mm els superiors i inferiors	1,050	x	0,82000	=	0,86100		
	B6A0-0KNV	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de 50 mm i d'alçària 1,25 m	0,067	x	25,21000	=	1,68907		
	B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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	0,012	x	104,20188	=	1,25042		
					Subtotal:			6,15669	6,15669	
	DESPESES AUXILIARS				1,50	%			0,19889	
	COST DIRECTE								19,61508	
	DESPESES INDIRECTES				5,00	%			0,98075	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								20,59584		
P-36	P923-VRBV	m3	Subbase de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000					97,20	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150		
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,55000	=	11,04750		
				Subtotal:				15,33900	15,33900	
Maquinària										
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	5,16000	=	0,77400		
				Subtotal:				0,77400	0,77400	
Materials										
	B06F7-JWO	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	72,60000	=	76,23000		
				Subtotal:				76,23000	76,23000	
DESPESES AUXILIARS				1,50	%				0,23009	
COST DIRECTE								92,57309		
DESPESES INDIRECTES				5,00	%				4,62865	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								97,20174		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-37	P92A-DX8I	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000				38,62	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000 =	1,22750		
				Subtotal:			1,22750	1,22750	
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	59,95000 =	1,49875		
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	90,20000 =	3,15700		
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	79,91000 =	3,19640		
				Subtotal:			7,85215	7,85215	
Materials									
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	23,98000 =	27,57700		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,04000 =	0,10200		
				Subtotal:			27,67900	27,67900	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01841	
				COST DIRECTE				36,77706	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,83885	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,61592	
P-38	P976-KKE1	m	Encintat de camins principals amb peces de maó semi-natural raspat color cuir, de 30x15x5 cm format per 3 peces de cantell i una transversal cada m delimitant la zona de cuneta	Rend.: 1,000				28,15	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000 =	7,36500		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	28,61000 =	14,30500		
				Subtotal:			21,67000	21,67000	
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000 =	0,00204		
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001	x	165,63000 =	0,16563		
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	55,92000 =	0,35230		
	B9F3-0HQA	m2	Peçapeces de maó semi-natural raspat color cuir, de 30x15x5 cm, preu alt, per a paviment	0,300	x	14,31000 =	4,29300		
				Subtotal:			4,81297	4,81297	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	26,80802
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,14842

P-39	P976-KKE2	m	Encintat de corriols amb peces de maó semi-natural raspat color cuir, de 30x15x5 cm, format per 3 peces de cantell enrasades al terreny	Rend.: 1,000	23,47	€
------	-----------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
				Subtotal:				17,98750	17,98750
Materials									
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001	x	165,63000	=	0,16563	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	55,92000	=	0,35230	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
	B9F3-0HQA	m2	Peçapeces de maó semi-natural raspat color cuir, de 30x15x5 cm, preu alt, per a paviment	0,250	x	14,31000	=	3,57750	
				Subtotal:				4,09747	4,09747
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,26981
				COST DIRECTE					22,35478
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,11774
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,47252

P-40	P976-KKSR	m	Aresta de graonat formada amb peces de maó semi-natural raspat color cuir, de 30x15x5 cm format per tres peces de cantell enrasades al terreny	Rend.: 1,000	47,57	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
				Subtotal:				12,26550	12,26550
Materials									
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001	x	165,63000	=	0,16563	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	55,92000	=	0,35230	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
	B9F3-0HRD	m	Aresta de graonat formada amb peces de maó semi-natural raspat color cuir, de 30x15x5 cm format per tres peces de cantell enrasades al terreny	1,050	x	30,80000	=	32,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	32,85997
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	45,30945
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	47,57493

P-41	P9A0-R5FS	m3	Rebliment de cuneta amb granulat de pedra granítica de grandària màxima 50 a 70 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material	Rend.: 1,000	52,88	€
------	-----------	----	--	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	24,55000	=	0,49100	
				Subtotal:				0,49100	0,49100
Maquinària									
	C15E-VEN2	h	Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,050	/R x	33,14000	=	1,65700	
				Subtotal:				1,65700	1,65700
Materials									
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	1,870	x	25,78000	=	48,20860	
				Subtotal:				48,20860	48,20860
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00737
				COST DIRECTE					50,36397
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			2,51820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,88216

P-42	P9A1-HBRT	m3	Paviment per a zona infantil de sorra rentada sense partícules argiloses i de granulometria entre 1 i 2 mm, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	85,74	€
------	-----------	----	--	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
				Subtotal:				1,22750	1,22750
Maquinària									
	C133-00EO	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessoris anivellador	0,400	/R x	77,54000	=	31,01600	
				Subtotal:				31,01600	31,01600
Materials									
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	1,050	x	47,04000	=	49,39200	
				Subtotal:				49,39200	49,39200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	81,65391
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	85,73661

P-43	P9A2-DN4X	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000		30,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	24,55000 =	1,22750	
				Subtotal:		1,22750	1,22750
	Maquinària						
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 /R x	79,91000 =	3,19640	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x	90,20000 =	3,15700	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x	59,95000 =	1,49875	
				Subtotal:		7,85215	7,85215
	Materials						
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x	16,87000 =	19,40050	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x	2,04000 =	0,10200	
				Subtotal:		19,50250	19,50250
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01841	
			COST DIRECTE			28,60056	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,43003	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,03059	

P-44	P9A2-DN57	m3	Paviment de sauló estabilitzat amb aditius incolors, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000		38,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	24,55000 =	2,45500	
				Subtotal:		2,45500	2,45500
	Maquinària						
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,100 /R x	79,91000 =	7,99100	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,050 /R x	90,20000 =	4,51000	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,040 /R x	59,95000 =	2,39800	
				Subtotal:		14,89900	14,89900
	Materials						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,100 x	2,04000 =	0,20400	
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x	16,87000 =	19,40050	
				Subtotal:		19,60450	19,60450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	36,99533
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	38,84509

P-45	P9E1-V6RC	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000		40,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400 /R x	28,61000 =	11,44400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	24,55000 =	7,36500	
				Subtotal:		18,80900	18,80900
	Materials						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001 x	2,04000 =	0,00204	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031 x	165,63000 =	0,51345	
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020 x	8,57000 =	8,74140	
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0306 x	102,59890 =	3,13953	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315 x	234,18709 =	7,37689	
				Subtotal:		19,77331	19,77331
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28214	
			COST DIRECTE			38,86445	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,94322	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,80767	

P-46	P9Q1-H9DC	m2	Entarimat de taulons de fusta de pi de 11x5 cm i 2 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat a l'estructura d'acer mecànicament.	Rend.: 1,000		72,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600 /R x	29,94000 =	17,96400	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,600 /R x	26,33000 =	15,79800	
				Subtotal:		33,76200	33,76200
	Materials						
	B9Q5-H69X	m3	Post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària	0,030 x	573,50000 =	17,20500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	20,000	x	0,88000	=	17,60000
				Subtotal:				34,80500
								34,80500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,50643
				COST DIRECTE				69,07343
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	3,45367
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				72,52710

P-47	P9VF-I3LC	m	Formació d'esglaó amb Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	Rend.: 1,000			32,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	32,59000	=	15,64320
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	24,55000	=	11,78400
				Subtotal:				27,42720
								27,42720
Materials								
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,000	x	0,15000	=	0,15000
	B069-2A9N	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	0,027	x	93,47000	=	2,52369
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,300	x	1,77000	=	0,53100
				Subtotal:				3,20469
								3,20469
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,41141
				COST DIRECTE				31,04330
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	1,55216
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,59546

P-48	PB12-DIRX	m	Barana d'acer galvanitzat, amb triple passamà de d.50 mm, muntants amb perfil T 60 mm cada 180 cm, de 110 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb fixacions mecàniques al paviment	Rend.: 1,000			139,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,150	/R x	25,50000	=	3,82500
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	29,06000	=	7,26500
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	32,59000	=	6,51800
				Subtotal:				18,83550
								18,83550
Materials								
	BB10-0X54	m	Barana d'acer galvanitzat, amb triple passamà de d.50 mm, muntants amb perfil T 60 mm cada 180 cm, de 110 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb fixacions mecàniques al paviment	1,000	x	113,20000	=	113,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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	0,010	x	57,46000	=	0,57460
				Subtotal:				113,77460
								113,77460
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,47089
				COST DIRECTE				133,08099
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	6,65405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				139,73504

P-49	PB12-DITT	m	Barana d'acer galvanitzat, amb doble passamà de d.50 mm, muntants amb perfil T 60 mm cada 180 cm, de 110 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb fixacions mecàniques al paviment	Rend.: 1,000			118,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	29,06000	=	7,26500
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	32,59000	=	6,51800
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,150	/R x	25,50000	=	3,82500
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750
				Subtotal:				18,83550
								18,83550
Materials								
	BB10-0XDP	m	Barana d'acer galvanitzat, amb doble passamà de d.50 mm, muntants amb perfil T 60 mm cada 180 cm, de 110 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb fixacions mecàniques al paviment	1,000	x	92,50000	=	92,50000
	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	0,010	x	57,46000	=	0,57460
				Subtotal:				93,07460
								93,07460
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,47089
				COST DIRECTE				112,38099
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	5,61905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				118,00004

P-50	PB12-DIVM	m	Barana d'acer galvanitzat, formada per passamà de perfil en T de 50x15 i 30x15 mm amb cantells bisellats, muntants de perfils rectangulars de dimensions 50x15 mm, i doble passamà a diferent alçada de tub D:30 mm col·locat soldat amb pipetes als muntants, fixada mecànicament mitjançant plaques d'ancoratge de 250x160x8 mm fixades a la base amb cargols i tacs químics amb dau de formigó de 40x40 cm	Rend.: 1,000			121,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,200	/R x	29,06000	=	5,81200
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,150	/R x	25,50000	=	3,82500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:		9,63700			9,63700
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,75000	=	3,50000	
	BB10-0XN1	m	Barana d'acer galvanitzat, formada per passamà de perfil en T de 50x15 i 30x15 mm amb cantells bisellats, muntants de perfils rectangulars de dimensions 50x15 mm, i doble passamà a diferent alçada de tub D:30 mm col·locat soldat amb pipetes als muntants, fixada mecànicament mitjançant plaques d'ancoratge de 250x160x8 mm fixades a la base amb cargols i tacs químics amb dau de formigó de 40x40 cm	1,000	x	101,97000	=	101,97000	
				Subtotal:		105,47000			105,47000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,24093
				COST DIRECTE					115,34793
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,76740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					121,11532
P-51	PB91-DXCA	m2	Cartell informatiu de mides 80x200 cm, de planxa d'acer corten amb lletres tallades amb làser, ficat a fonament de formigó, inclòs. Tot segons memòria i plànols de projecte.	Rend.: 1,000		626,79			€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
				Subtotal:		26,58000			26,58000
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	65,38000	=	6,53800	
				Subtotal:		6,53800			6,53800
Materials									
	BBM4-0CAR	m2	Cartell informatiu de mides 80x200 cm, de planxa d'acer corten amb lletres tallades amb làser, ficat a fonament de formigó, inclòs. Tot segons memòria i plànols de projecte.	1,000	x	502,75000	=	502,75000	
				Subtotal:		502,75000			502,75000
Partides d'obra									
	P352-M1IR	m3	Fonament de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades	0,300	x	202,24599	=	60,67380	
				Subtotal:		60,67380			60,67380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,39870	
				COST DIRECTE				596,94050	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	29,84703	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				626,78753	
P-52	PD5H-RSDR	m	Reblert de la rasa amb graves per a drenatge	Rend.: 1,000				12,40 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P2253-5479	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim	0,250	x	47,23950	=	11,80988	
				Subtotal:				11,80988	11,80988
				COST DIRECTE				11,80988	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,59049	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,40037	
P-53	PDG2-WBMR	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric	Rend.: 1,000				7,02 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,083	/R x	25,38000	=	2,10654	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	24,55000	=	0,49100	
				Subtotal:				2,88364	2,88364
Maquinària									
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,083	/R x	4,14000	=	0,34362	
				Subtotal:				0,34362	0,34362
Materials									
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	2,82000	=	2,96100	
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,29000	=	0,29290	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,16000	=	0,16320	
				Subtotal:				3,41710	3,41710

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,04325
				COST DIRECTE			6,68761
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,33438
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,02200
P-54	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	Rend.: 1,000			0,59 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x	24,55000 =	0,24550	
				Subtotal:		0,24550	0,24550
Materials							
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020 x	0,31000 =	0,31620	
				Subtotal:		0,31620	0,31620
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,00368
				COST DIRECTE			0,56538
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,02827
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,59365
P-55	PDK6-XE01	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de comptador d'aigua, per a escomesa de diàmetre 40 mm (tub PE DN50), de 100x60x40 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 110 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 108x48x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	Rend.: 1,000			209,88 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500 /R x	32,59000 =	48,88500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500 /R x	24,55000 =	36,82500	
				Subtotal:		85,71000	85,71000
Materials							
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,2368 x	92,19000 =	21,83059	
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000 x	8,22000 =	8,22000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BDK4-VA4B	u	Bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 108x48x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	1,000 x	49,34000 =	49,34000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004 x	2,04000 =	0,00816	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0084 x	165,63000 =	1,39129	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	69,000 x	0,30000 =	20,70000	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,080 x	26,04000 =	2,08320	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0493 x	189,04999 =	9,32016	
				Subtotal:		112,89340	112,89340
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	1,28565
				COST DIRECTE			199,88905
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	9,99445
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			209,88350
P-56	PFB3-1409P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub	Rend.: 1,000			7,13 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,014 /R x	28,93000 =	0,40502	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,014 /R x	33,68000 =	0,47152	
				Subtotal:		0,87654	0,87654
Maquinària							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,025 /R x	6,34000 =	0,15850	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,052 /R x	56,51000 =	2,93852	
				Subtotal:		3,09702	3,09702
Materials							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1058 x	20,40000 =	2,15832	
	BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	0,63000 =	0,64260	
				Subtotal:		2,80092	2,80092

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	6,78763
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,12701

P-57	PFB3-1409X	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub	Rend.: 1,000	11,17	€
------	------------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0195	/R x 33,68000 =	0,65676	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0195	/R x 28,93000 =	0,56414	
			Subtotal:			1,22090	1,22090
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0617	/R x 56,51000 =	3,48667	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,050	/R x 6,34000 =	0,31700	
			Subtotal:			3,80367	3,80367
Materials							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1167	x 20,40000 =	2,38068	
	BFB3-W629	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 3,15000 =	3,21300	
			Subtotal:			5,59368	5,59368
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01831
			COST DIRECTE				10,63656
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,53183
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,16839

P-58	PG2N-EUGN	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000	8,71	€
------	-----------	---	--	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 28,89000 =	0,57780	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x 33,68000 =	1,41456	
			Subtotal:			1,99236	1,99236

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Materials	
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x 6,15000 = 6,27300

			Subtotal:	6,27300	6,27300
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02989
			COST DIRECTE		8,29525
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,41476
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,71001

P-59	PG33-E5OT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	Rend.: 1,000	17,32	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 33,68000 =	1,34720	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x 28,89000 =	1,15560	
			Subtotal:			2,50280	2,50280
Materials							
	BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x 13,68000 =	13,95360	
			Subtotal:			13,95360	13,95360
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03754
			COST DIRECTE				16,49394
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,82470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,31864

P-60	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000	11,45	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x 33,68000 =	3,36800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 28,89000 =	4,33350	
			Subtotal:			7,70150	7,70150
Materials							
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x 0,38000 =	0,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,65000	= 2,70300
			Subtotal:			3,08300	3,08300
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,11552
			COST DIRECTE				10,90002
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,54500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,44502

P-61	PHM2-143QZ	u	Columna cilíndrica de secció circular de 8 m d'alçària, vertical, d'alumini amb tractament anti-corrosiu termoplàstic (ànode de sacrifici), de 145 mm de diàmetre, amb 3 braços, preparada per a la col·locació suspesa de 3 llums, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 4 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - Fonamentació de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 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 - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment	Rend.: 1,000	1.397,93	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
Subtotal:				1.256,34673		1.256,34673

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,8852	/R x	33,68000	= 29,81354
	A0D-0007	h	Manobre	0,1344	/R x	24,55000	= 3,29952
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,1333	/R x	28,89000	= 32,74104
			Subtotal:			65,85410	65,85410
Maquinària	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1446	/R x	56,51000	= 8,17135
			Subtotal:			8,17135	8,17135

Materials

	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	17,595	x	2,21000	= 38,88495
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,2032	x	2,65000	= 5,83848
	BHM2-13J8	u	Columna cilíndrica de secció circular de 10 m d'alçària, vertical, d'acer galvanitzat i pintat, de 145 mm de diàmetre, amb 3 braços, preparada per a la col·locació suspesa de 3 llums, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 4 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	1,000	x	1.058,00000	= 1.058,00000
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	5,07000	= 5,07000
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	2,160	x	0,38000	= 0,82080
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000	x	0,45000	= 0,45000
	BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	57,74000	= 57,74000
	BG2Q-1KS	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 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	1,836	x	0,59000	= 1,08324
	BG4M-VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	1,000	x	20,53000	= 20,53000
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,836	x	2,82000	= 5,17752
	B06F7-LGO	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6	0,5632	x	111,42000	= 62,75174
Subtotal:						1.256,34673	1.256,34673

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	1.331,35999
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.397,92799

P-62	PHQE-000X	u	Projector tipus CIRCUS 18G, amb suport difusor VDR SP, IP66, IK09, de potència 60W, fluxe de lluminària 8743 lm, temperatura de color 3000K, PCB-LED, totalment instal·lat sobre columna.	Rend.: 1,000	322,50	€
------	-----------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 28,69000 =	10,04150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x 24,61000 =	8,61350	
			Subtotal:			18,65500	18,65500
Maquinària							
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària, com a màxim	0,350	/R x 48,26000 =	16,89100	
			Subtotal:			16,89100	16,89100
Materials							
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 40,05000 =	40,05000	
	PHQE-C0XX	u	Projector tipus CIRCUS 18G, amb suport difusor VDR SP, IP66, IK09, de potència 60W, fluxe de lluminària 8743 lm, temperatura de color 3000K, PCB-LED	1,000	x 231,55000 =	231,55000	
			Subtotal:			271,60000	271,60000
			COST DIRECTE				307,14600
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			15,35730
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				322,50330

P-63	PJM41-NAGY	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN40, amb unions roscades de 2'' segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 16 m3/h, rati Q3/Q1 >=80 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal	Rend.: 1,000	338,33	€
------	------------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x 28,89000 =	1,44450	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x 33,68000 =	6,73600	
			Subtotal:			8,18050	8,18050
Materials							
	BJM31-N5OI	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN40, amb unions roscades de 2'' segons ISO	1,000	x 313,92000 =	313,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 16 m3/h, rati Q3/Q1 >=80 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	

			Subtotal:	313,92000	313,92000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12271
			COST DIRECTE		322,22321
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	16,11116
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		338,33437

P-64	PJMZ-IRSM	u	Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació	Rend.: 1,000	1.297,04	€
------	-----------	---	--	--------------	----------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BJZ2-IRSV	u	Drets de companyia, per a escomesa de 4 a 10 m3/h	1,000	x 657,20000 =	657,20000	
	BJZ2-IRSU	u	Drets de subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació, per a escomesa de 4 a 10 m3/h	1,000	x 216,23000 =	216,23000	
	BJZ1-IRSQ	u	Ramal per a escomesa d'aigua de 30 mm de diàmetre	1,000	x 361,85000 =	361,85000	
			Subtotal:			1.235,28000	1.235,28000
			COST DIRECTE				1.235,28000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			61,76400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.297,04400

P-65	PJS5-XP01	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	Rend.: 1,000	227,74	€
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 33,68000 =	33,68000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 28,93000 =	14,46500	
			Subtotal:			48,14500	48,14500

Materials							
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x 34,17000 =	34,17000	
	BJS6-H5IR	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	1,000	x 133,86000 =	133,86000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:	168,03000			168,03000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,72218
			COST DIRECTE				216,89718
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		10,84486
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				227,74203

P-66	PN33-AOF0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000			30,70	€
------	-----------	---	--	--------------	--	--	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375 /R x	28,93000 =	10,84875
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375 /R x	33,68000 =	12,63000
			Subtotal:			23,47875
Materials						
	BN33-2JWI	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000 x	5,41000 =	5,41000
			Subtotal:			5,41000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35218
			COST DIRECTE			29,24093
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,46205
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,70298

P-67	PN33-VUGH	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a rosçar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ''), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000			41,16	€
------	-----------	---	---	--------------	--	--	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450 /R x	33,68000 =	15,15600
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450 /R x	28,93000 =	13,01850
			Subtotal:			28,17450
Materials						
	BN33-2JWC	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a rosçar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ''), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió,	1,000 x	10,60000 =	10,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta				
			Subtotal:	10,60000			10,60000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42262
			COST DIRECTE				39,19712
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,95986
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,15697

P-68	PQ12-H785	u	Banc de llistons de fusta de pi tractada amb autoclau classe C4I, de 200 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respatl·ler, col·locat amb fixacions mecàniques sobre dau de formigó executat dins el mur de gabions (inclòs)	Rend.: 1,000			378,92	€
------	-----------	---	--	--------------	--	--	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,530 /R x	28,61000 =	15,16330
	A0D-0007	h	Manobre	0,530 /R x	24,55000 =	13,01150
			Subtotal:			28,17480
Materials						
	BQ11-H5AU	u	Banc de llistons de fusta de pi tractada amb autoclau classe C4I, de 200 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respatl·ler, col·locat amb fixacions mecàniques sobre dau de formigó executat dins el mur de gabions (inclòs)	1,000 x	332,00000 =	332,00000
			Subtotal:			332,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,70437
			COST DIRECTE			360,87917
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	18,04396
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			378,92313

P-69	PQ12-H7U7	u	Banc de llistons de fusta de pi tractada amb autoclau classe C4 de 200 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, sense respatl·ler, col·locat amb fixacions mecàniques sobre dau de formigó executat dins el mur de gabions (inclòs)	Rend.: 1,000			303,32	€
------	-----------	---	--	--------------	--	--	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,530 /R x	24,55000 =	13,01150
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,530 /R x	28,61000 =	15,16330
			Subtotal:			28,17480
Materials						
	BQ11-H5AS	u	Banc de llistons de fusta de pi tractada amb autoclau classe C4I, de 200 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, sense respatl·ler, col·locat amb fixacions mecàniques sobre	1,000 x	260,00000 =	260,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			dau de formigó executat dins el mur de gabions (inclòs)	
			Subtotal:	260,00000260,00000
			DESPESES AUXILIARS2,50 %	0,70437
			COST DIRECTE	288,87917
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	14,44396
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	303,32313

P-70	PQ14-H8SR	u	Supeficie de recolzament de 75 cm d'alçada composta per peces de fundició d'alumini AG3 acabades granellades i d'extrusió d'alumini 6063-T5 acabades anoditzades (15 micres de gruix) fixades amb tornilleria d'acer inos A2(AISI304). Llistons de secció 6x27 cm i 2,38 m de llargada amb 8 forats equidistants a l'eix, de fusta de làrix laminada i encolada 100% PEFC protegida amb oli tricapa. Els llistons fixats a les sjestructures mitjançant tornilleria d'acer tractada amb protecció antioxidant. Col·locat fixat mecànicament amb dos perns d'acer inoxidable A2 (AISI304) introduïts en orificis realitzats al paviment i replens amb resina epoxi o bé mitjançant 4 tacs mecànics tipus Hilti i cargols amb protecció antioxidant.	Rend.: 1,000	703,81	€
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,135 /R x	24,55000 =	3,31425
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,135 /R x	28,61000 =	3,86235
			Subtotal:			7,176607,17660
Maquinària						
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,135 /R x	58,84000 =	7,94340
			Subtotal:			7,943407,94340
Materials						
	BQ13-H5GP	u	Supeficie de recolzament de 75 cm d'alçada composta per peces de fundició d'alumini AG3 acabades granellades i d'extrusió d'alumini 6063-T5 acabades anoditzades (15 micres de gruix) fixades amb tornilleria d'acer inos A2(AISI304). Llistons de secció 6x27 cm i 2,38 m de llargada amb 8 forats equidistants a l'eix, de fusta de làrix laminada i encolada 100% PEFC protegida amb oli tricapa. Els llistons fixats a les sjestructures mitjançant tornilleria d'acer tractada amb protecció antioxidant. Col·locat fixat mecànicament amb dos perns d'acer inoxidable A2 (AISI304) introduïts en orificis realitzats al paviment i replens amb resina epoxi o bé mitjançant 4 tacs mecànics tipus Hilti i cargols amb protecció antioxidant.	1,000 x	655,00000 =	655,00000
			Subtotal:			655,00000655,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS2,50 %	0,17942
			COST DIRECTE	670,29942
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	33,51497
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	703,81439

P-71	PQ14-H8SZ	u	Banc de 45 cm d'alçada compost per peces de fundició d'alumini AG3 acabades granellades i d'extrusió d'alumini 6063-T5 acabades anoditzades (15 micres de gruix) fixades amb tornilleria d'acer inos A2(AISI304). Llistons de secció 6x27 cm i 2,38 m de llargada amb 8 forats equidistants a l'eix, de fusta de làrix laminada i encolada 100% PEFC protegida amb oli tricapa. Els llistons fixats a les sjestructures mitjançant tornilleria d'acer tractada amb protecció antioxidant. Col·locat fixat mecànicament amb dos perns d'acer inoxidable A2 (AISI304) introduïts en orificis realitzats al paviment i replens amb resina epoxi o bé mitjançant 4 tacs mecànics tipus Hilti i cargols amb protecció antioxidant.	Rend.: 1,000	682,81	€
------	-----------	---	---	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,135 /R x	24,55000 =	3,31425
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,135 /R x	28,61000 =	3,86235
			Subtotal:			7,176607,17660
Maquinària						
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,135 /R x	58,84000 =	7,94340
			Subtotal:			7,943407,94340
Materials						
	BQ13-H5GQ	u	Banc de 45 cm d'alçada compost per peces de fundició d'alumini AG3 acabades granellades i d'extrusió d'alumini 6063-T5 acabades anoditzades (15 micres de gruix) fixades amb tornilleria d'acer inos A2(AISI304). Llistons de secció 6x27 cm i 2,38 m de llargada amb 8 forats equidistants a l'eix, de fusta de làrix laminada i encolada 100% PEFC protegida amb oli tricapa. Els llistons fixats a les sjestructures mitjançant tornilleria d'acer tractada amb protecció antioxidant. Col·locat fixat mecànicament amb dos perns d'acer inoxidable A2 (AISI304) introduïts en orificis realitzats al paviment i replens amb resina epoxi o bé mitjançant 4 tacs mecànics tipus Hilti i cargols amb protecció antioxidant.	1,000 x	635,00000 =	635,00000
			Subtotal:			635,00000635,00000
			DESPESES AUXILIARS2,50 %			0,17942
			COST DIRECTE			650,29942
			DESPESES INDIRECTES5,00 %			32,51497
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			682,81439

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
P-72	PQ23-MCB5	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 38 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer galvanitzat de gruix 1 mm amb acabat pintat forn, i suports de tub de 40 mm, col·locada ancorada amb dau	Rend.:	1,000			119,10	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
				Subtotal:				13,29000	13,29000
Materials									
	BQ23-MH6M	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 38 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer galvanitzat de gruix 1 mm amb acabat pintat forn, i suports de tub de 40 mm	1,000	x	91,50000	=	91,50000	
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0869	x	97,10662	=	8,43857	
				Subtotal:				99,93857	99,93857
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19935
				COST DIRECTE					113,42792
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,67140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					119,09932
P-73	PQ30-HAFO	u	Font per a exterior de cos de xapa d'acer inoxidable AISI 316 acabat termolacat, amb reixa d'evacuació d'aigua anti-esquitxos i safata interior d'acer inox AISI 316 acabat electropolit, sortidor de llautó acabat cromat mat i polsador model Presto, regulador de pressió i control temporitzat de fluxe inclòs, sobre base de formigó inclosa.	Rend.:	1,000			1.973,10	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	24,55000	=	29,46000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,200	/R x	28,61000	=	34,33200	
				Subtotal:				63,79200	63,79200
Maquinària									
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	1,200	/R x	58,84000	=	70,60800	
				Subtotal:				70,60800	70,60800
Materials									
	BQ30-H5ZO	u	Font per a exterior de cos de xapa d'acer inoxidable AISI 316 acabat termolacat, amb reixa d'evacuació d'aigua anti-esquitxos i safata interior d'acer inox AISI 316 acabat electropolit, sortidor de llautó acabat cromat mat i polsador model Presto, regulador de pressió i control temporitzat de fluxe inclòs.	1,000	x	1.697,00000	=	1.697,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
	BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	1,000	x	36,44000	=	36,44000	
	B06D-0L92	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 granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,100	x	97,10662	=	9,71066	
Subtotal:						1.743,15066		1.743,15066	
DESPESES AUXILIARS						2,50	%	1,59480	
COST DIRECTE								1.879,14546	
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	93,95727	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1.973,10273	
P-74	PQA3-14R70	u	Joc infantil de mides totals 10x6 m, de troncs fabricat amb troncs rodons irregulars processats a mà de fusta de robinia amb acabat Peeled white i cordes tipus Richter Hercules de més de 20 mm de diàmetre, feta amb cables d'acer galvanitzat i fil de polièster amb gran resistència a l'abrasió. Tot muntat sobre una base ecològica on els postes de robinia es col·loquen en anells d'acer i s'omplen de grava angular compactada.	Rend.: 1,000				17.913,41 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	33,68000	=	269,44000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	28,93000	=	231,44000	
Subtotal:						500,88000		500,88000	
Materials									
	BQA3-H6UC	u	Joc infantil de mides totals 10x6 m, de troncs fabricat amb troncs rodons irregulars processats a mà de fusta de robinia amb acabat Peeled white i cordes tipus Richter Hercules de més de 20 mm de diàmetre, feta amb cables d'acer galvanitzat i fil de polièster amb gran resistència a l'abrasió. Tot muntat sobre una base ecològica on els postes de robinia es col·loquen en anells d'acer i s'omplen de grava angular compactada.	1,000	x	16.552,0000	=	16.552,00000	
Subtotal:						16.552,00000		16.552,00000	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	7,51320	
COST DIRECTE								17.060,39320	
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	853,01966	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								17.913,41286	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-75	PR23-DOC4	m2	Fresatge de terreny flux a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 %	Rend.: 1,0001,31€			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,025	/R x 31,11000 =	0,77775	
				Subtotal:		0,77775	0,77775
Maquinària							
	CRH1-00C2	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	0,025	/R x 18,37000 =	0,45925	
				Subtotal:		0,45925	0,45925
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01167
				COST DIRECTE			1,24867
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,06243
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,31110
P-76	PR36-XA01	m3	Subministrament, estesa i perfilat de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5%, CE < a 0,8 dS/m, estes amb mitjans mecànics i manuals, a dojo. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat.	Rend.: 1,00050,05€			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,050	/R x 31,11000 =	1,55550	
				Subtotal:		1,55550	1,55550
Maquinària							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x 58,18000 =	11,63600	
	C133-00EO	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador	0,050	/R x 77,54000 =	3,87700	
				Subtotal:		15,51300	15,51300
Materials							
	BR3E-IR6R	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%	1,200	x 25,48000 =	30,57600	
				Subtotal:		30,57600	30,57600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02333
				COST DIRECTE			47,66783
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,38339
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,05122

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-77	PR420-8U3O	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000199,05€			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR420-22C1	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 189,57000 =	189,57000	
				Subtotal:		189,57000	189,57000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			189,57000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,47850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			199,04850
P-78	PR429-8UBZ	u	Subministrament de Crataegus monogynade perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	Rend.: 1,000133,10€			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR429-22G	u	Crataegus monogyna de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	1,000	x 126,76000 =	126,76000	
				Subtotal:		126,76000	126,76000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			126,76000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,33800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			133,09800
P-79	PR42A-8UDH	u	Subministrament de Cydonia oblonga de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000236,86€			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR42A-22G	u	Cydonia oblonga de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 225,58000 =	225,58000	
				Subtotal:		225,58000	225,58000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			225,58000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		11,27900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			236,85900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-80	PR44E-8WB7	u	Subministrament de Prunus avium de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	Rend.:	1,000	107,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BR44E-23G	u	Prunus avium de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 102,53000 =	102,53000	
				Subtotal:		102,53000	102,53000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			102,53000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,12650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			107,65650
P-81	PR450-8WNW	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	Rend.:	1,000	3,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BR450-23O	u	Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x 2,86000 =	2,86000	
				Subtotal:		2,86000	2,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			2,86000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,14300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,00300
P-82	PR4BF-949M	u	Subministrament de Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	Rend.:	1,000	4,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BR4BF-25S	u	Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 3,95000 =	3,95000	
				Subtotal:		3,95000	3,95000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			3,95000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,19750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,14750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-83	PR4CR-939M	u	Subministrament d'Erica arborea d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	Rend.:	1,000	3,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BR4CR-25L	u	Erica arborea d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x 3,01000 =	3,01000	
				Subtotal:		3,01000	3,01000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			3,01000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,15050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,16050
P-84	PR4F9-94UF	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	Rend.:	1,000	4,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BR4F9-2616	u	Myrtus communis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 4,00000 =	4,00000	
				Subtotal:		4,00000	4,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			4,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,20000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,20000
P-85	PR4GH-93Y4	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	Rend.:	1,000	2,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BR4GH-266	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x 2,50000 =	2,50000	
				Subtotal:		2,50000	2,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			2,50000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,12500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,62500
P-86	PR60-8Y46	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.:	1,000	80,47	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100 /R x	35,05000 =	3,50500	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200 /R x	35,82000 =	7,16400	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,210 /R x	31,11000 =	6,53310	
				Subtotal:		17,20210	17,20210
Maquinària							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,210 /R x	45,45000 =	9,54450	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2536 /R x	56,51000 =	14,33094	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,132 /R x	58,84000 =	7,76688	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110 /R x	59,95000 =	6,59450	
				Subtotal:		38,23682	38,23682
Materials							
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,600 x	34,50000 =	20,70000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,120 x	2,04000 =	0,24480	
				Subtotal:		20,94480	20,94480
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25803
				COST DIRECTE			76,64175
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,83209
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			80,47384
P-87	PR61-8ZHQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000		8,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,018 /R x	35,82000 =	0,64476	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,130 /R x	31,11000 =	4,04430	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,009 /R x	35,05000 =	0,31545	
				Subtotal:		5,00451	5,00451
Maquinària							
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005 /R x	59,95000 =	0,29975	
				Subtotal:		0,29975	0,29975
Materials							
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,0284 x	76,51000 =	2,17288	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0081 x	53,97000 =	0,43716	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0054 x	2,04000 =	0,01102	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
				Subtotal:		2,62106	2,62106
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07507
				COST DIRECTE			8,00039
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,40002
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,40041
P-88	PR90-9GQX	m	Encintat amb travessa ecològica de fusta de pi, de 15x15 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb base de formigó de 10x30 cm, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics de combustible	Rend.: 1,000		32,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,250 /R x	31,11000 =	7,77750	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,250 /R x	35,05000 =	8,76250	
				Subtotal:		16,54000	16,54000
Maquinària							
	C133-00EV	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	0,040 /R x	52,96000 =	2,11840	
				Subtotal:		2,11840	2,11840
Materials							
	BRB1-28RN	m	Travessa ecològica de fusta de pi roig de 15x15 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	1,100 x	7,90000 =	8,69000	
	B06D-0L8X	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 granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,040 x	82,66138 =	3,30646	
				Subtotal:		11,99646	11,99646
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,41350
				COST DIRECTE			31,06836
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,55342
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,62178
P-89	PRA1-XP01	m2	Hidrosembra per a formació de prat en zona de fàcil accés per majors de 500 m2, realitzada en dues fases, fase de sembra amb 40 g/m2 de llavors d'herbàcies, 50 g/m2 de mulch de fusta de fibra curta, 10 g/m2 estabilitzant orgànic, 30 g/m2 d'adob mineral triple 15, 10 cm3/m2 d'àcid hùmic i fúlvic i fase de tapat amb 100 g/m2 de mulch de fusta de fibra curta i 10 g/m2 d'estabilitzant orgànic. Inclou el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra i la primera sega, aquesta partida s'abonarà en aconseguir el 95% de recobriment de la superfície	Rend.: 1,000		1,31	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,0051 /R x	35,05000 =	0,17876	
				Subtotal:		0,17876	0,17876
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	0,0051 /R x	62,11000 =	0,31676	
	CR70-00BV	h	Hidrosebradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,0051 /R x	42,51000 =	0,21680	
				Subtotal:		0,53356	0,53356
Materials							
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,015 x	7,21000 =	0,10815	
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,040 x	6,23000 =	0,24920	
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,150 x	1,18000 =	0,17700	
				Subtotal:		0,53435	0,53435
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,00447
				COST DIRECTE			1,25114
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,06256
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,31370
P-90	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		59,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500 /R x	29,42000 =	14,71000	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,500 /R x	26,12000 =	13,06000	
				Subtotal:		27,77000	27,77000
Materials							
	B7C26-FGV	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,800 x	0,94000 =	0,75200	
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,064 x	417,04000 =	26,69056	
	B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	0,500 x	2,72000 =	1,36000	
				Subtotal:		28,80256	28,80256
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,41655
				COST DIRECTE			56,98911
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,84946
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,83857

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-91	PRE31-906P	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000		47,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,420 /R x	31,11000 =	13,06620	
	A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	0,420 /R x	46,84000 =	19,67280	
				Subtotal:		32,73900	32,73900
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	0,113 /R x	62,11000 =	7,01843	
	CRE2-00BZ	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	0,420 /R x	3,51000 =	1,47420	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,420 /R x	3,51000 =	1,47420	
				Subtotal:		9,96683	9,96683
Materials							
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,050 x	50,00000 =	2,50000	
				Subtotal:		2,50000	2,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,49109
				COST DIRECTE			45,69692
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,28485
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,98176
P-92	PRZ0-905I	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	Rend.: 1,000		27,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,228 /R x	35,05000 =	7,99140	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,228 /R x	31,11000 =	7,09308	
				Subtotal:		15,08448	15,08448
Materials							
	BRZ3-255O	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	2,000 x	5,09000 =	10,18000	
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	2,000 x	0,46000 =	0,92000	
				Subtotal:		11,10000	11,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	26,41075
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,73128

P-93	PRZ0-XA05	u	Canvi d'arbre d'arrel nua o pa de terra a contenidor, per facilitar la plantació fora d'època, inclòs el manteniment fins la plantació	Rend.: 1,000	60,50	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,200	/R x	31,11000	=	37,33200	
					Subtotal:			37,33200	37,33200
Materials	BRZZ-XA05	u	Contenidor redó de 60/48 cm (90l)	1,000	x	14,00000	=	14,00000	
	BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,100	x	57,31000	=	5,73100	
					Subtotal:			19,73100	19,73100
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,55998
			COST DIRECTE						57,62298
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			2,88115
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						60,50413

P-94	PRZXXX01	m2	Protecció de pas de les arrels de l'arbrat existent mitjançant capa encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 20 cmde 20 cm de gruix sobre geotextil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000	14,15	€
------	----------	----	---	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	24,55000	=	1,96400	
					Subtotal:			1,96400	1,96400
Materials	BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,200	x	53,20000	=	10,64000	
	B7B1-0KQ4	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,050	x	0,83000	=	0,87150	
					Subtotal:			11,51150	11,51150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	13,47550
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,14928

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PASS0001	PA		Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut de l'obra	
			Rend.: 1,000	7.328,20 €
			COST DIRECTE	7.328,20000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7.328,2000

2.28. Pla de consum i manteniment de l'obra acabada

A continuació s'inclou els resultats obtinguts mitjançant l'eina Eina "AMB - IMPSOL Manteniment v.1.3/ Octubre 2025"

L'Eina E3 Manteniment del Protocol de sostenibilitat "Criteris ambientals per als projectes i les obres de l'AMB i l'IMPSOL" serveix per poder fer una anàlisi per partides del grau de manteniment del projecte i a partir d'aquí prendre decisions per optimitzar el projecte i el seu manteniment.

A l'apartat de "Plantacions" es complementa l'estudi de manteniment incorporant la taula de manteniment de la vegetació.

Dades bàsiques

Títol de l'actuació	Transformació del terreny del turó en el parc del turó		
Municipi	Sant Vicenç dels Horts	Expedient	21/904748
Dades tècniques			
Tipus d'actuació	Urbanització		

3 Manteniment i explotació eficients

ELEMENT CONSTRUCTIU/ UBICACIÓ	MATERIAL	GRAU DE MANTENIMENT SEGONS MATERIAL	GRAU DE MANTENIMENT SEGONS DISSENY/ SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA	MOTIU PEL QUAL S'HA DEFINIT UN GRAU DE MANTENIMENT DIFÍCIL	REPERCUSSIÓ DE LA UNITAT D'OBRA EN EL TOTAL DEL PROJECTE	JUSTIFICACIÓ
Per omplir per a cada projecte	Desplegable	Automàtic	Desplegable	Desplegable	Desplegable	Per omplir per a cada projecte
EDIFICACIÓ						
URBANITZACIÓ						
ENLLUMENAT						
	ACER GALVANITZAT PINTAT	MITJÀ	MITJÀ/HABITUAL		PARCIAL	
SERVEI DEL TRÀNSIT (SEMÀFORS, CÀMERES, CONTROL ACCÉS, ETC.)						
RENOVABLES						
CLAVEGUERAM/ DRENATGE						
PAVIMENTS						
	VORADA CERÀMICA	MITJÀ	MITJÀ/HABITUAL		PARCIAL	
	CAMÍ/ ESPLANADA DE SAULÓ	ALT	MITJÀ/HABITUAL		PARCIAL	
	CAMÍ/ ESPLANADA DE SAULÓ ESTABILITZAT	MITJÀ	MITJÀ/HABITUAL		PARCIAL	
	CAMÍ/ ESPLANADA DE SORRA	ALT	MITJÀ/HABITUAL		PARCIAL	
MOBILIARI						
	BANCOS I CADIRES DE FUSTA	MITJÀ	MITJÀ/HABITUAL		PARCIAL	
	JOCOS INFANTILS DE FUSTA	BAIX	MITJÀ/HABITUAL		PARCIAL	
	BARANES METÀL·LIQUES	BAIX	MITJÀ/HABITUAL		PUNTUAL	
PETITES CONSTRUCCIONS						
INFRAESTRUCTURA VERDA (INCLOSOS PAVIMENTS MIXTOS)						
	PRAT O CESPÀ: HERBASSAR SENSE REG	BAIX	MITJÀ/HABITUAL		PARCIAL	
	ARBUST: SENSE REG (REG AMB BOQUES 3 ANYS), SENSE MANTA	MITJÀ	MITJÀ/HABITUAL		PARCIAL	
	ARBRA: SENSE REG (REG AMB BOQUES 3 ANYS)	MITJÀ	MITJÀ/HABITUAL		PUNTUAL	
ALTRES						

2.29. Pressupost pel coneixement de l'administració

El Pressupost d'Execució Materials del projecte ascendeix a la quantitat de 170.599,60 € (CENT SETANTA MIL CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)

El Pressupost per Contracte de l'obra (inclòs 13% de Despeses Generals, el 6% de Benefici Industrial) ascendeix a la quantitat 203.013,53 € (DOS-CENTS TRES MIL TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració ascendeix a la quantitat de 245.646,37 € (DOS-CENTS QUARANTA-CINC MIL SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	170.599,60 €
Despeses generals d'empresa 13%	22.177,95 €
Benefici industrial 6%	10.235,98 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE	203.013,53 €
IVA 21%	42.632,84 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE IVA INCLÒS	245.646,37 €

PRESSUPOST PEL CONEIXAMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 245.646,37 €
(DOS-CENTS QUARANTA-CINC MIL SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)

2.30. Fitxa resum de les característiques del projecte

1.- DADES GENERALS	
NOM PROJECTE	TRANSFORMACIÓ DEL TERRENY DEL TURÓ EN EL PARC DEL TURÓ
EXP. PROJECTE	21/904748
MUNICIPI/S	Sant Vicenç dels Horts

Autor/s	Joaquim Mulà Montseny
Pressupost PEC+IVA	245.646,37 €
Superfície	7370 m2
Ràtio	33,33057938 €/m2
Data Projecte	22/12/2025
Descripció	El projecte s'inscriu dins l'estratègia de re-naturalitzar els entorns urbans i fer-los accessibles als seus veïns. L'actuació vol transformar una parcel·la abandonada amb passat agrícola en un parc a través de mesures de baixa intensitat, actuant selectivament, intensificant la presència de vegetació, generant espais d'ombra de qualitat i permetent l'accessibilitat a les seves diferents terrasses.

Plànol / Imatge



2.- DEFINICIÓ DE L'ACTUACIÓ	
Tipus:	Parc
Classe d'obra:	Ordinària, 1er establiment, reforma o gran reparació

3.- DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA	
Superfície entre límits d'actuació [m²]:	7370
PAVIMENTACIÓ:	

Zona vianants (voreres, etc.) / zona ciclista [m²]:		7.370,00
Capa superior:	Sauló	
Capa intermitja:	Tot-ú	Comentaris:
Capa base:	Terres	
Calçada [m²]:	0,00	
Capa rodadura:	Altre	
Capa intermitja:	Altre	
Capa base:	Altre	

SANEJAMENT:	
Longitud total xarxa [ml]:	
Tipus intervenció:	Tipus xarxa:
Materials:	Comentaris: Es realitzen rases drenants amb graves per interceptar l'aigua

ESTRUCTURES	
Tipus:	Comentaris:
Materials:	

ENLLUMENAT:		
Tipus intervenció:	Nova implantació	Comentaris: 3 noves lluminàries de 60W sobre bàculs de 7,5m d'alçada per la terrassa amb jocs infantils
Quadre de comandament:	No	

XARXA REG:		
Tipus intervenció:	Nova implantació	Comentaris: Un boca de reg a la part alta de la parcel·la.

JARDINERIA:	
Breu descripció:	S'introdueix arbrat de port gran a la terrassa inferior, arbrat de port baix i mitg a la terrassa superior com a barrera vegetal amb les cases existents. S'inclou també arbustives als marges dels camins i al perímetre amb les cases.

Breu descripció: S'ha introduït els següents elements de mobiliari urbà: bancs, papereres, jocs infantils i una font

Tipus intervenció: Comentaris:

SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ:

Serveis:	Aigua potable, Electricitat	Comentaris: Aigua: nova escomesa per boca de reg. Elect: nou bàcul amb 3 projectors
----------	-----------------------------	--

Residus perillosos: Comentarís: S'ha tingut en compte la

Comentaris: S'ha tingut en compte la compensació de terres en l'excavació general de l'obra.

Comentaris: S'ha tingut en compte la compensació de terres en l'excavació general de l'obra.

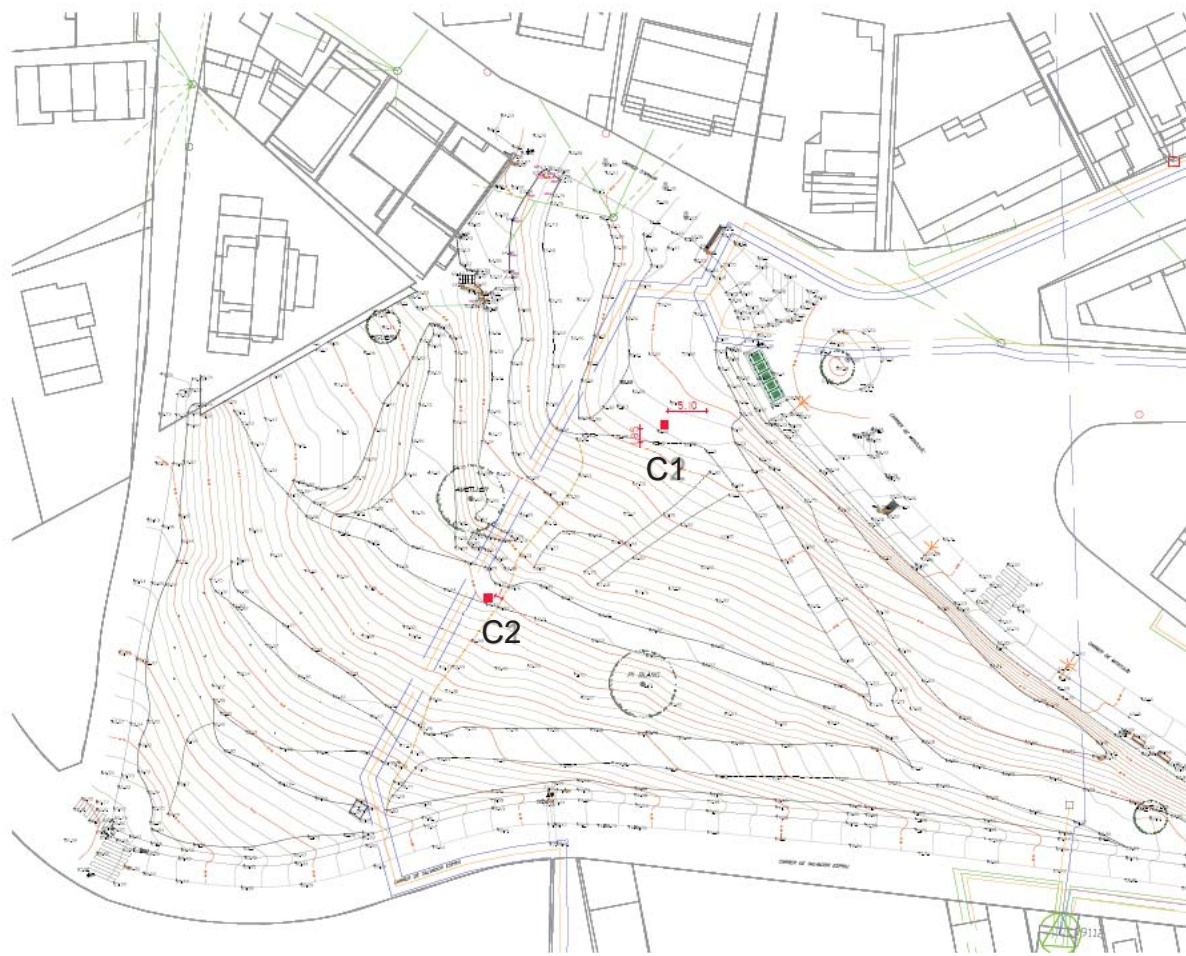
2.31. Informe de cales

PROJECTE DE TRANSFORMACIÓ DEL TERRENY DEL TURÓ EN EL PARC DEL TURÓ

PROJECTE DE TRANSFORMACIÓ DEL TERRENY DEL TURÓ EN EL PARC DEL TURÓ

Nom del Sol·licitant:	Àrea Metropolitana de Barcelona
Nom del representant:	Rosa Romero Navarro
Direcció:	Parc del Turó (Sant Vicenç dels Horts)
Data de l'actuació:	21/12/2023
Observacions:	Es realitzen les següents actuacions: 1. Determinació de capacitat drenant a 1-2 m

INFORME TÈCNIC



ELABORAT PER:	VALIDAT PER:
ESTAYC S.L.	ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA
Data: 21 de desembre de 2023	Data:

PROJECTE DE TRANSFORMACIÓ DEL TERRENY DEL TURÓ EN EL PARC DEL TURÓ

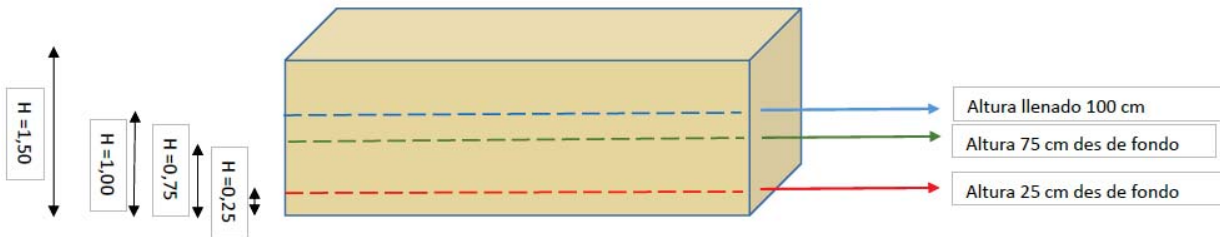
o AMB Àrea Metropolitana de Barcelona			
REFERÈNCIA CALA	C1	DATA	21/12/2023
LOCALITZACIÓ	Parc del Turó		
GEOMETRIA	1,20 x 1,20 x 1,50		
OBJECTIU	Determinació de capacitat de drenatge		
RESULTAT DELS TREBALLS	Assaig de permeabilitat del terreny		

IMATGE



LARGO	120,00
ANCHO	120,00
PROFUNDIDAD	150,00
PROFUNDIDAD LLENADO	100 cm

TIEMPO (hora)	
LLENADO 1	
Hora inicio	10:30
Hora altura 75 cm	
Hora altura 25 cm	
hora Vaciado	



MATERIALS EXISTENTS	Terres
MITJANS EMPRATS	2 operaris, mini excavadora giratòria
ASSAJOS DE LABORATORI	No procedeix
ALTRES OBSERVACIONS	No s'acaba d' omplir ja que l'aigua drena al instant

PROJECTE DE TRANSFORMACIÓ DEL TERRENY DEL TURÓ EN EL PARC DEL TURÓ



AMB

Àrea Metropolitana de Barcelona

REFERÈNCIA CALA	C2	DATA	21/12/2023
LOCALITZACIÓ	Parc del Turó		
GEOMETRIA	1,20 x 1,20 x 1,50		
OBJECTIU	Determinació de capacitat de drenatge		
RESULTAT DELS TREBALLS	Assaig de permeabilitat del terreny		

IMATGE



LARGO	120,00
ANCHO	120,00
PROFUNDIDAD	150,00
PROFUNDIDAD LLENADO	100,00

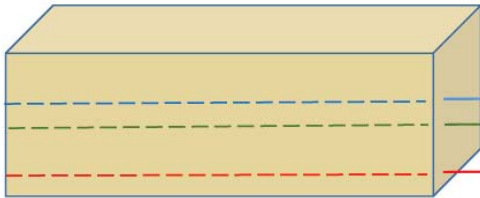
TIEMPO (hora)		
	LLENADO 1	LLENADO 2
Hora inicio	11:00	13:00
Hora altura 75 cm	11:15	13:30
Hora altura 25 cm	11:35	14:45
hora Vaciado	11:45	15:50

H=1,50

H=1,00

H=0,75

H=0,25



Altura llenado 100 cm

Altura 75 cm des de fondo

Altura 25 cm des de fondo

MATERIALS EXISTENTS	Terres
MITJANS EMPRATS	2 operaris, mini excavadora giratòria
ASSAJOS DE LABORATORI	No procedeix
ALTRES OBSERVACIONS	

ESTAYC, S.L. - CIF B65534075 - Avinguda Collserola, 31 (08750) Molins de Rei, Barcelona - Tel. 930.111.884 - estudi@estayc.com

3