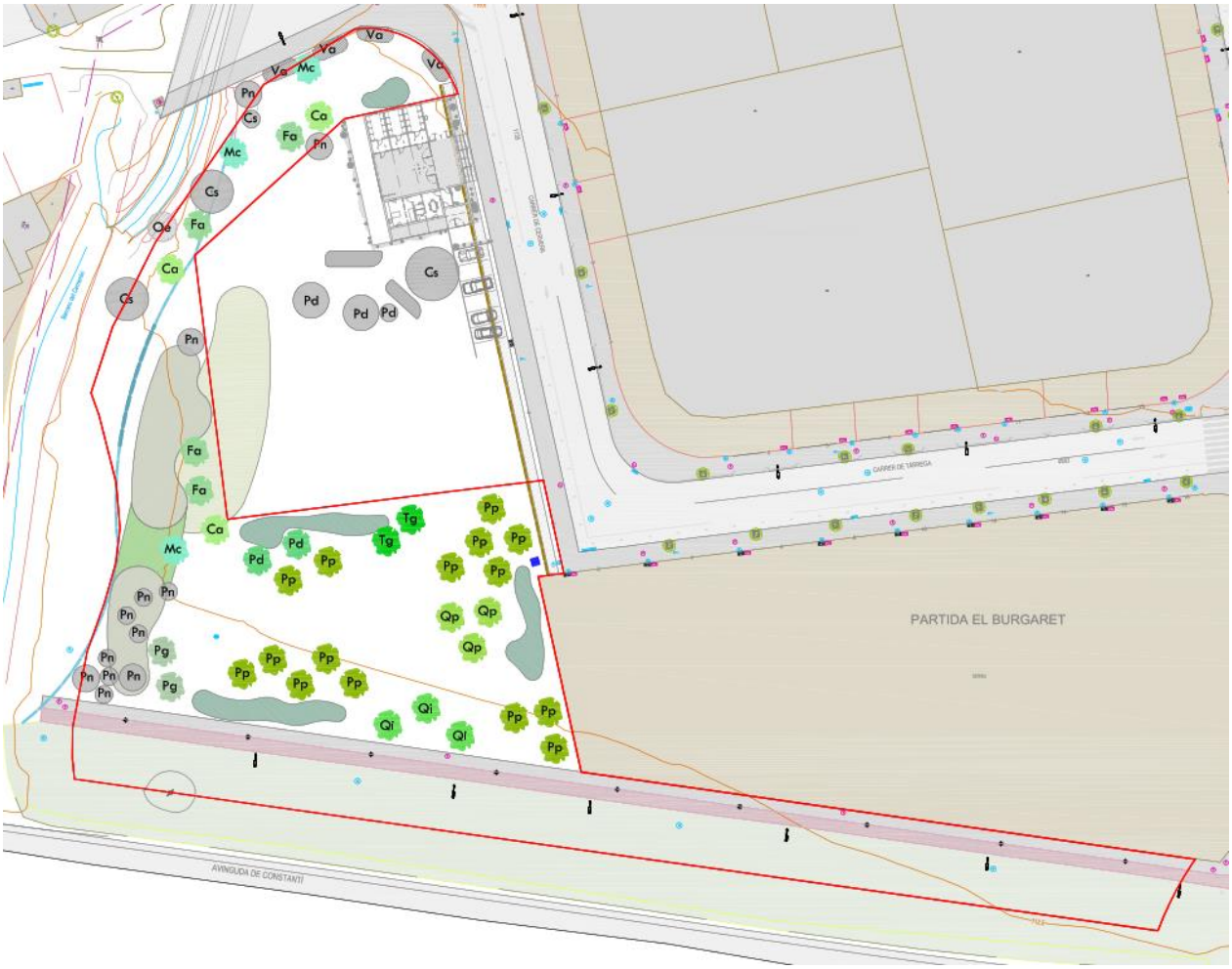
PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA

TM DE REUS (BAIX CAMP)



Agost 2025

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE REUS
MEDI AMBIENT, SOSTENIBILITAT I VIA PÚBLICA

CONSULTOR

MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP

DOCUMENTS

DOCUMENT I: MEMÒRIA i ANNEXES
DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
DOCUMENT III: PLEC DE PRESCRIPCIONS
DOCUMENT IV: PRESSUPOST

ÍNDEX

DOCUMENT I: MEMÒRIA i ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES

- Annex 01. Estudi del medi
- Annex 02. Serveis existents
- Annex 03. Estudi bàsic de seguretat i salut
- Annex 04. Pla de treballs
- Annex 05. Pla de control de qualitat
- Annex 06. Justificació de preus
- Annex 07. Estudi de gestió dels residus de la construcció i demolició
- Annex 08. Reportatge fotogràfic
- Annex 09. Pla de manteniment

DOCUMENT II: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. Índex i situació general
2. Emplaçament
   - 2.A. Emplaçament sobre cartogràfic
   - 2.B. Emplaçament sobre ortofotomapa
3. Estat actual
   - 3.A. Estat actual sobre cartogràfic
   - 3.B. Estat actual sobre ortofotomapa
   - 3.C. Estat actual perfils longitudinals i transversals
4. Actuació
   - 4.A. Treballs previs
   - 4.B. Planta general
   - 4.C. Perfils longitudinals i transversals
   - 4.D. Detalls constructius

DOCUMENT III. PLEC DE PRESCRIPCIONS

DOCUMENT V. PRESSUPOST

DOCUMENT I:

MEMÒRIA i ANNEXES

DOCUMENT I. MEMÒRIA i ANNEXES

MEMÒRIA

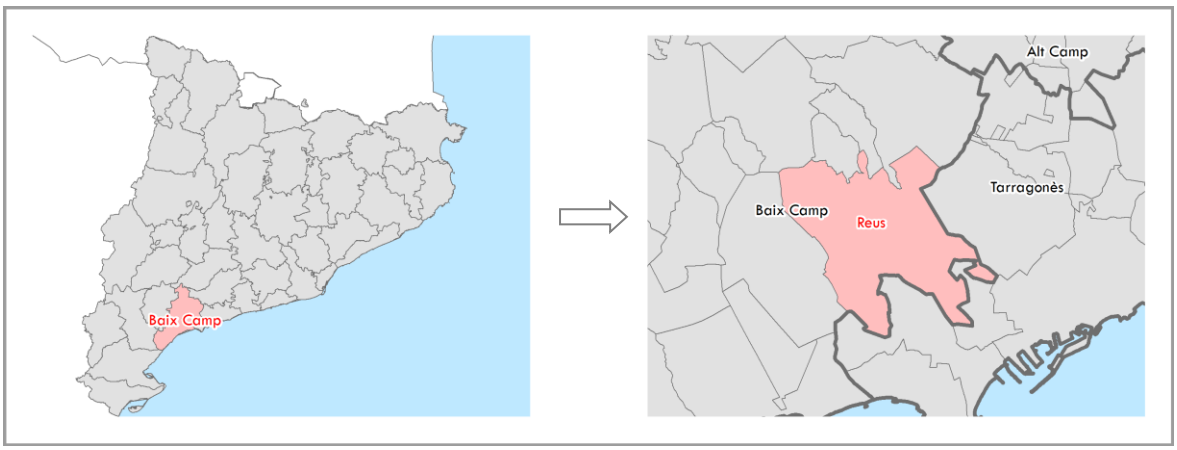
1 OBJECTE DEL PROJECTE....3
2 SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÀMBIT D'ACTUACIÓ....3
3 SITUACIÓ ACTUAL....5
4 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL MEDI NATURAL....9
5 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS I RESTAURACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA....9
5.1 Descripció de les obres....10
6 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA....16
7 SERVEIS EXISTENTS....17
8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....19
9 PLA DE TREBALLS....20
10 JUSTIFICACIÓ DE PREUS....20
11 REVISIÓ DE PREUS....20
12 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA....21
13 PLA DE CONTROL DE QUALITAT....21
14 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ....21
15 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA....22
16 GARANTIA DE L'OBRA....22
17 PLA DE MANTENIMENT....22
18 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ....23
19 DOCUMENTS DEL PROJECTE....23
20 CONCLUSIONS....24

1 OBJECTE DEL PROJECTE

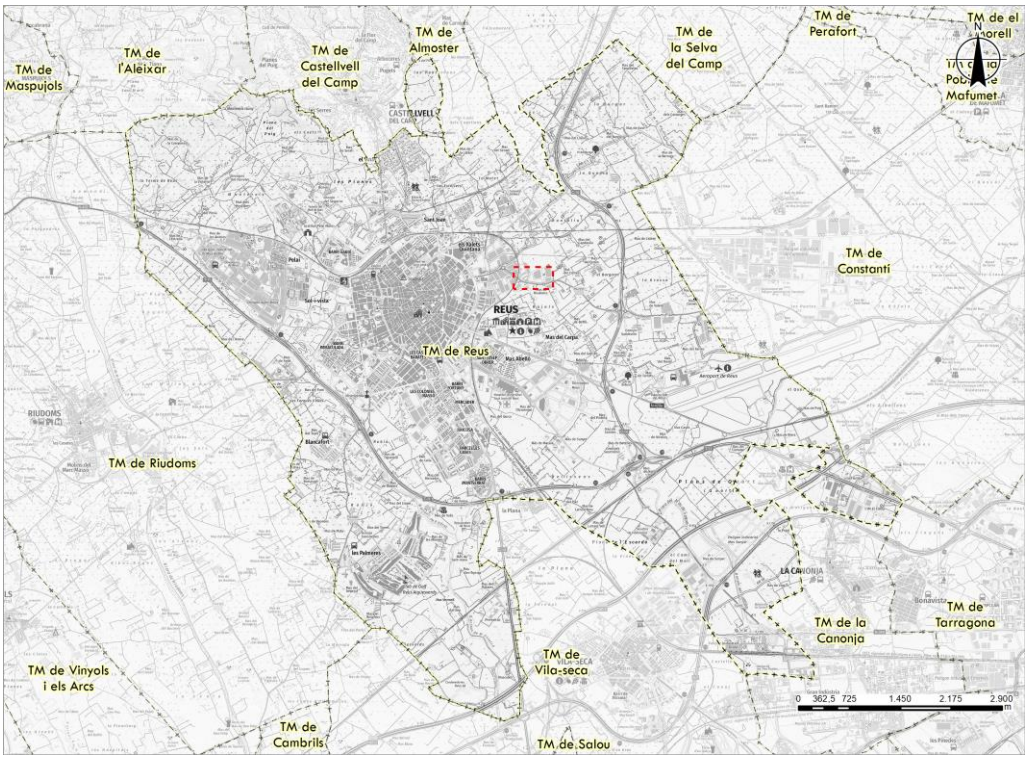
El *"Projecte de naturalització de la parcel·la situada entre la crta. TV-7211, el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega. TM de Reus (Baix Camp)"* té per objecte la definició de totes les obres necessàries per executar la millora ambiental i paisatgística de la finca amb referència cadastral 2982504CF458D0001WG situada al marge est del Barranc del cementiri.

2 SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

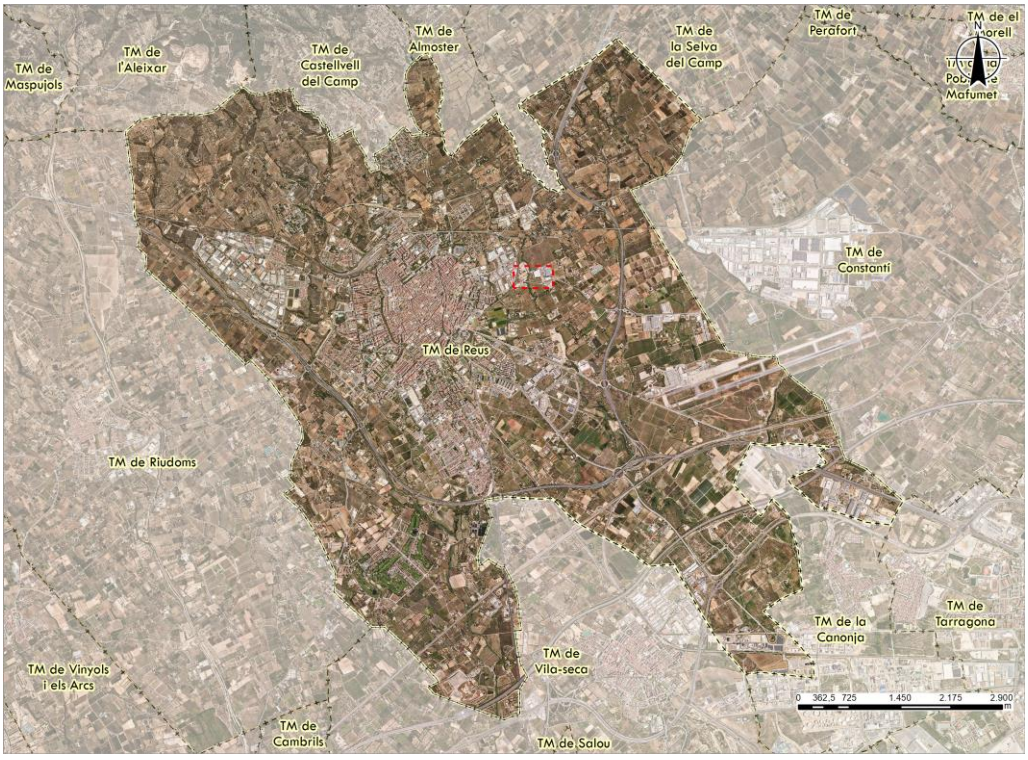
L'àmbit del projecte se situa a la comarca del Baix Camp, concretament al terme municipal de Reus.



Imatge 1. Situació de la comarca del Baix Camp i municipi de Reus. Font: elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.



Imatge 2. Emplaçament de l'àmbit del projecte sobre cartogràfic. Font: elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.



Imatge 3. Emplaçament de l'àmbit del projecte sobre ortofotomapa. Font: elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.

3 SITUACIÓ ACTUAL

L'àmbit del projecte de naturalització es tracta de la parcel·la situada entre la crta. TV-7211, el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega, amb referència cadastral 2982504DF4528D0001WG. Aquesta parcel·la, amb una superfície total de 5.982 m^2, es troba situada dins el polígon industrial DINA a l'est del municipi.



Imatge 4. Àmbit del projecte sobre ortofotomapa. Font: elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.

Al sud de la parcel·la, l'any 2006 s'hi va implementar un tram de carril bici que s'inicia a l'oest de la finca objecte del projecte i transcorre paral·lel a la crta. TV-7211 'carretera de Constantí' fins a connectar amb el Camí de les Puntes.



Fotografia 1. Carril bici existent al sud de la parcel·la.

Tot i que es tracta d'una parcel·la que actualment està despoblada de vegetació natural, únicament manté superfície arbòria a la vora del barranc del cementiri, està contemplada en el Pla de la V verda de la ciutat de Reus com a espai connector verd per donar continuïtat als hàbitats naturals i afavorir a la flora i fauna local.



Fotografia 2. Estat actual de l'àmbit sud de la parcel·la, des de la cantonada c. Cervera amb Tàrrega.



Fotografia 3. Estat actual de l'àmbit central de la parcel·la, des de la cantonada C/Cervera amb Tàrrega.



Fotografia 4. Estat actual de l'àmbit nord de la parcel·la, des del C/de l'Alguer.



Fotografia 5. Vegetació existent al marge del barranc del cementiri al sud de la parcel·la.



Fotografia 6. Vegetació existent al marge del barranc del cementiri al sud de la parcel·la i barana de protecció.



Fotografia 7. Marge est de la parcel·la amb vorera del carrer Cervera.

4 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL MEDI NATURAL

Per a la redacció del present projecte s'ha realitzar un estudi del medi de l'àmbit. A l'annex 01. Estudi del medi es descriuen de manera més detallada les característiques més destacables.

S'ha revisat la informació disponible sobre espais naturals de protecció especial, espais inclosos dins la Xarxa Natura 2000, el llistat d'espais inclosos en el PEIN (Pla d'Espais d'Interès Natural), el Catàleg de Zones Humides de la Generalitat de Catalunya, les fitxes del Patrimoni Geològic, la cartografia i catàleg d'HICs (Hàbitats d'Interès Comunitari), les àrees d'interès faunístic i florístic, els ortofotomapes, a escala 1:5000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya i una primera inspecció sobre el terreny de l'àmbit d'estudi.

L'àmbit del projecte no es situa a cap espai PEIN, ni forma part de la Xarxa Natura. Tampoc pertany a un espai de interès Geològic, ni pertany a cap Pla de conservació de la fauna, ni a cap Àrea d'Interès Faunístic i Florístic.

D'altra banda, l'àmbit del projecte s'inclou dins de la 'V Verda. Estudi de la Xarxa d'Espais Lliures de la ciutat de Reus. 2008'. Es tracta de la xarxa d'espais lliures i estructura de sistemes de verd als afores de la ciutat, la qual inclou i posa en valor el paisatge del terme tenint en compte els seus trets d'identitat com són les rieres i els barrancs i els vestigis de l'espai agrícola.

Posteriorment, l'any 2022, es publica el 'Pla d'acció per al desenvolupament de la V Verda' el qual marca les línies mestre i les estratègies a seguir per desenvolupar la V Verda.

Concretament l'àmbit es troba dins el 'Camí de les tres rieres'.

5 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS I RESTAURACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA

L'objectiu del present apartat és descriure les actuacions per tal d'executar la millora ambiental i paisatgística de la parcel·la mitjançant la neteja i retirada de les restes i acopis vegetals, l'eliminació de la vegetació i flora exòtica, l'adequació morfològica de la finca i la restauració ambiental i paisatgística per tal d'incrementar la diversitat d'ambients.

El conjunt d'actuacions que es portaran a terme per tal d'executar la millora ambiental i paisatgística de la parcel·la són les següents:

1. Treballs previs
    A. Neteja i desbrossada de terreny
    B. Eliminació arbrat inert
    C. Eliminació d'espècies invasores
2. Mesures paisatgístiques
    A. Adequació de l'esplanada
    B. Revegetació, plantació
    C. Sembra de gespa

3. Instal·lació de reg

A. Moviment de terres

B. Canalitzacions

C. Instal·lació elements de reg

5.1 Descripció de les obres

5.1.1 Treballs previs

Els treballs previs consisteixen en el conjunt de treballs a executar per tal de gestionar la vegetació existent a l'àmbit d'actuació amb l'objectiu de permetre els treballs posteriors.

· Neteja i esbrossada de la superfície

Determinades zones de la parcel·la presenten una vegetació frondosa on es realitzarà una esbrossada de la coberta herbàcia i arbustiva.

Aquest treball suposarà l'eliminació de la part aèria de la vegetació herbàcia i arbustiva existent, la seva càrrega i el transport i deposició de les restes a planta de compostatge.

· Eliminació arbrat inert

Aquest treball constarà en la poda controlada i l'eliminació de branques malmeses, deixant la soca visible i realitzant l'aplec de la vegetació residual. En cas que l'arbre es pugui mantenir dempeus, es mantindrà com a refugi per a la fauna. En cas contrari, en que la conservació no sigui possible, l'arbre serà tallat i deixat in situ, contribuint així a la dinàmica natural de biomassa i refugi ecològic.

· Eliminació d'espècies invasores

Dins la parcel·la hi ha un seguit de reductes de vegetació o exemplars aïllats d'espècies invasores, com en son la canya comuna (*Arundo donax*), la mimosa (*Acacia dealbata*) i miraguà fals (*Araujia sericifera*).

Explicada la seva morfologia dins l'Annex 01.Estudi del medi, i el procés de eliminació dins l'Annex 04.Pla de treballs.

- Canya comuna, *Arundo donax*

En determinades zonaes de la parcel·la hi ha presencia de canya comuna *(Arundo Donax*), la qual figura al Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, regulat pel Real Decret 630/2013, del 2 d'agost, aprovat definitivament el 3 d'agost de 2013 (BOE nº 185).

S'han comptabilitzat un total de 63,93 m^2 d'*Arundo donax (veure plànols)*. El procés d'erradicació inclourà els següents treballs:

· Retirada de la part aèria.

· Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.

- Retirada de la part radicular (rizoma, en el cas de la canya) a una profunditat mínima de 50-80cm.
- Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat
- Es taparà el forat resultant de l'excavació.
- Gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.



Fotografia 8. Zona de l'àmbit del projecte, amb presència de canya comuna.

- Mimosa, *Acacia dealbata*

En determinades zones de la parcel·la hi ha presència de mimosa (*Acacia dealbata*), la qual figura al Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, regulat pel Real Decret 630/2013, del 2 d'agost, aprovat definitivament el 3 d'agost de 2013 (BOE nº 185).

S'han comptabilitzat un total de 10 peus aïllats, amb una superfície de 186,93 m^2 d'*Acacia dealbata* (veure plànols). El procés d'erradicació inclourà els següents treballs:

- Retirada de la planta amb tot el cep.
- Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.
- Retirada de la part radicular.
- Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.
- Es taparà el forat resultant de l'excavació.
- Gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.



Fotografia 9. Zona amb presència de mimosa.

- Miraguà fals, *Araujia sericifera*

En determinades zones de la parcel·la hi ha presència de miraguà fals (*Araujia sericifera,* la qual figura al Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, regulat pel Real Decret 630/2013, del 2 d'agost, aprovat definitivament el 3 d'agost de 2013 (BOE nº 185).

S'han comptabilitzat un total de 22,16 m^2 d'*Araujia sericifera* (veure plànols). El procés d'erradicació inclourà el següents treballs:

- Retirada de la part aèria.
- Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.
- Retirada de la part radicular.
- Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat
- Es taparà el forat resultant de l'excavació.
- Gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.



Fotografia 10. Zona amb presència de miraguà fals.

5.1.2 Mesures paisatgístiques

· Adequació de l'esplanada

Prèviament, es procedirà amb el subsolament i fressat del terreny compacte, a una fondària de treball de 0,45 m, donant especial èmfasis a les zones on actual presenten acopis de restes vegetals.

Tot seguit es realitzarà l'aportació d'esmena orgànica i terra vegetal, s'anivellarà el terreny, garantint una superfície homogènia i apta per a la implantació de la gespa.

· Revegetació, plantació

Al marge del barranc es realitzarà el reforç de plantació arbustiva;

- 15 uts - *Pistacia lentiscus* - alçada entre 40-60 cm amb contenidor de 3 L
- 15 uts - *Punica granatum* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
- 15 uts - *Sambucus nigra* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
- 15 uts - *Viburnum tinus* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
- 15 uts - *Vitex agnus-castus* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L

Es generaran noves zones de plantació arbustiva que funcionaran com a barreres vegetals;

- 29 uts - *Pistacia lentiscus* - alçada entre 40-60 cm amb contenidor de 3 L
- 29 uts - *Punica granatum* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
- 29 uts - *Sambucus nigra* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
- 29 uts - *Viburnum tinus* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L

- 29 uts - *Vitex agnus-castus* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
- 29 uts - *Cornus sanguinea* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
- 29 uts - *Spartium junceum* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
- 29 uts - *Olea europaea var. sylvestris* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 10 L

Al llarg de la parcel·la es realitzaran un seguit de plantacions arbòries;

- 3 uts - *Celtis australis* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra
- 4 uts - *Fraxinus angustifolia* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra
- 15 uts - *Pinus pinea* - alçada de 175 a 200 cm, amb contenidor de 15 a 40 L
- 3 uts - *Quercus ilex* - perímetre de 10 a 12 cm, amb contenidor de 25 L
- 3 uts - *Quercus pubescens* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra
- 2 uts - *Tamarix gallica* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra
- 3 uts - *Malus cardinal* - perímetre de 10 a 12 cm, amb arrel nua
- 2 uts - *Prunus dulcis* - perímetre de 8 a 10 cm, amb contenidor de 35 L
- 2 uts - *Punica granatum* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra

Les plantacions arbòries disposaran d'aspre simple de roll de fusta de diàmetre 8 cm amb abraçadora.

· Sembra de gespa

Finalment, es procedira a la sembra d'una barreja de gespa rústica de baix manteniment, seleccionada per la seva adaptabilitat i resistència a les condicions de l'àmbit d'actuació. Concretament, s'utilitzara la varietat "Jardín Florido" de ús general, composta per una barreja de plantes silvestres d'alçada màxima 60-80 cm.

La composición d'aquesta barreja, inclóu: *Iberis umbellata, Centaurea cyanus, Cosmos sulphureus, Delphinium consolida Mixted, Linum perenne, Zinnia elegans, Coreopsis lanceolata, Papaver rhoeas Mixted, Gaillardia pulchella, Chysanthemum coronarium, Chrysthemum carinatum, Coreopsis tinctoria, Ammi majus, Silene pendula, Festuca ovina Aberfleeze.*

Aquesta selecció no només contribueix a la millora paisatgística de l'espai, sinó que també afavoreix la biodiversitat, atès que atrau insectes pol·linitzadors i fomenta un ecosistema més equilibrat i resilient.

5.1.3 Instal·lació de reg

· Moviment de terres

Prèviament, a la instal·lació del sistema de reg, es realitzarà l'excavació de rases destinades al pas d'instal·lacions. La excavació, es realitzarà fins a 1 m de fondària màxima, també, es realitzarà la col·locació d'un pericó de serveis compost per una estructura de registre prefabricada.

· Canalitzacions

Es preveu la instal·lació d'un sistema de reg específic per a cada tipus de vegetació present a l'àrea a revegetat. En concret, es preveu la instal·lació d'un sistema de reg independent per al sector d'arbrat i un altre per al sector d'arbustives, de manera que es puguin adaptar millor les necessitats hídriques de cada grup vegetal.

Cada sistema estarà format per una xarxa de canonades principals i secundàries de polietilè (PE) de diferents diàmetres, segons el cabal requerit, que alimentaran ramals de reg amb goteres integrats autocompensats, del tipus PEBD amb goter incorporat cada 33 cm. Els ramals, es disposaran de manera estratègica, tenint en compte la densitat i la distribució de la vegetació, per tal d'optimitzar l'eficiència del reg i evitar el malbaratament d'aigua.

Pel que fa al sector de l'arbrat, aquest estarà composat per canonades de 50 cm de diàmetre amb anelles de degoteig dissenyades per a subministrar l'aigua de forma individualitzada a cada arbre.

El sector de les arbustives, es composarà per canonades de 32 cm de diàmetre i amb un sistema de reg de format tipus "pinta" format per ramals distribuïts de manera que cobriran uniformement la superficie ocupada per la plantació.

· Instal·lació elements de reg

Els goters autocompensats garanteixen una aportació hídrica homogènia al llarg de tot el circuit, independentment de les variacions de pressió en el sistema. Aquests goters, permetran una distribució uniforme de l'aigua, independentment de la pressió, fet que assegura que cada planta rebi la quantitat adequada d'aigua per al seu correcte desenvolupament.

Les característiques específiques es poden veure en detall dins la documentació gràfica, als plànols 4D. Implementació xarxa de reg.

5.1.4 Tancaments

S'aconsella l'ús de tancaments en aquells casos en els quals es pot donar una caiguda que pugui tenir conseqüències greus (barrancs, canals,...) o quan l'element cultural o paisatgístic a protegir ho aconselli.

Actualment a la parcel·la existeixen dos tipus de tancaments; una tanca delimitadora de la finca situada paral·lela a la vorera del carrer Cervera a tot el seu llarg i una barrera de seguretat situada al cap del marge del talús del Barranc del Cementiri per a la protecció de les persones que circulen per l'àmbit davant de caigudes al barranc.

La tanca delimitadora està formada per troncs de fusta de pi tornejats i tractats i travessers, d'uns 30 cm d'alçada sobre el terreny.

La barrera de seguretat es tracta d'una tanca de troncs de fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau protecció IV), d'1'20 m d'alçada sobre el terreny. Feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 metres, un passamà superior i un travesser de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat.



Fotografia 11. Barrera de seguretat existent.

Es considera la necessitat de reposició de 20 metres de la tanca de seguretat, tot i no ser objecte d'aquest projecte.

6 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

L'execució dels treballs pot afectar al trànsit dels carrers Cervera i Tàrrega que es troben a límit de la parcel·la. En aquestes vies caldrà realitzar una senyalització informant de l'entrada i sortida de camions.

En funció de l'espai viari ocupat, es considera aconsellable, en el moment que es produeixi l'entrada i sortida de camions, disposar de dos senyalistes per tal de parar el trànsit fins que el camió realitzi la maniobra de gir, per si li és necessari ocupar un espai major al previst.

S'haurà de seguir la Norma de carreteres '8.3-IC Señalización de obras'. Aquest determina que per tal d'ordenar la circulació en presència d'obres és necessari distingir entre els diferents tipus de vies i el grau d'ocupació de la carretera.

Caldrà que l'empresa adjudicatària de l'obra es coordini amb l'Ajuntament de Reus.

Actualment s'estan executant obres de construcció d'un centre temporal per a gats "Espai d'acollida temporal gats, expedient CONORB 0026/25" a la finca contigua al projecte. Aquest centre estarà actiu des de setembre de 2025 fins a l'abril de 2026. Caldrà preveure i coordinar l'obra en cas que les execucions d'ambdós projectes coincideixin temporalment.

7 SERVEIS EXISTENTS

La identificació dels serveis existents a la parcel·la objecte del present projecte s'ha realitzat a partir de les inspeccions realitzades a l'àmbit i de les consultes realitzades a les principals companyies i organismes propietaris dels serveis a través de la plataforma eWise d'Acefat.

La informació dels serveis subterranis existents haurà de ser, als moments previs al començament de les obres, degudament contrastada i verificada "in situ", mitjançant cales, si fos necessari, en presència dels tècnics de les corresponents companyies.

Si durant les obres apareix alguna afecció no contemplada en aquest projecte, les solucions adoptades s'hauran d'acordar amb els serveis tècnics de les companyies afectades, per deixar els mateixos en les condicions de reglamentació i seguretat necessàries.

Els serveis existents es reflecteixen a l'annex 02. Serveis existents, en el qual s'inclouen els documents obtinguts de les diferents companyies.

Telefonia

S'han identificat canalitzacions soterrades de la xarxa de telefonia, de la companyia Telefónica, a l'àmbit sud del projecte.

Aquests serveis de telefonia **no es veuran afectats** per l'actuació.



Fotografia 12. Arqueta de distribució de la canalització soterrada, situada a la zona sud-est de la finca objecte de projecte, adjacent a la vorera cantonada carrer Cervera amb Tàrrega.

Electricitat

S'ha identificat un quadre d'escomesa en baixa tensió, col·locat en pedestal en el límit de la parcel·la 2982502CF4528D0001UG amb la vorera del carrer Cervera.



Fotografia 13. Quadre d'escomesa existent a la parcel·la 2982502CF4528D0001UG.

La canalització soterrada que distribueix l'energia fins arribar a aquest quadre, discorre pel límit de les finques adjacent als carrers Cervera i Tàrrega, part d'aquesta tractant-se de la finca objecte del present projecte.

Aquests serveis de de subministrament elèctric **no es veuran afectats** per l'actuació.



Fotografia 14. Quadres de distribució de la canalització soterrada, parcel·la 2982503CF4528D0001HG.

Canonades de gas

No s'han identificat canonades de gas a l'àmbit del projecte.

Enllumenat

S'han identificat xarxes d'enllumenat a l'àmbit del projecte, paral·leles a llarg carril bici existent al sud de la parcel·la, ambdós marges d'aquest.



Fotografia 15. Quadre d'escomesa existent.

Aquestes serveis d'enllumenat **no es veuran afectats** per l'actuació.

Abastament d'aigua potable

No s'ha identificat cap element de la xarxa d'abastament a l'àmbit del projecte.

Sanejament d'aigües residuals

No s'ha identificat cap element de la xarxa de sanejament d'aigües residuals a l'àmbit del projecte.

8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb allò indicat en la Normativa vigent s'ha redactat el corresponent Estudi de Seguretat i Salut i s'ha inclòs el seu pressupost d'execució material en el Pressupost General de l'Obra. A l'annex núm. 03 Estudi de seguretat i salut, és present aquest estudi.

En aquest estudi de Seguretat i Salut es detalla:

- La Normativa aplicable en matèria de Seguretat i Salut, aplicable al llarg de l'execució de les diferents unitats de l'obra.

- La Metodologia a adoptar a l'obra pel correcte compliment de les normes de seguretat, pel seu desenvolupament i l'organització òptima de les mateixes.

El Pressupost d'Execució Material de l'Estudi de Seguretat i Salut puja a la quantitat de **227,59.-€** (dos-cents vint-i-set euros amb cinquanta-nou cèntims).

D'acord amb la Normativa vigent el contractista ha d'elaborar un "Pla de Seguretat i Salut" en el qual desenvolupi i adopti "l'Estudi de Seguretat i Salut" contingut al projecte, adaptant-lo a les circumstàncies físiques de mitjans i mètodes amb que executi els treballs. Aquest pla haurà de ser aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut abans de l'inici de les obres.

Actualment s'estan executant obres de construcció d'un centre temporal per a gats a la finca que adjacent al projecte. Aquest centre estarà actiu des de setembre de 2025 fins a l'abril de 2026. Caldrà preveure i coordinar les mesures de seguretat i salut en cas que les execucions d'ambdós projectes coincideixin temporalment.

9 PLA DE TREBALLS

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres projectades, es proposa que el termini d'execució de totes les obres incloses en aquest projecte sigui d'un mes (1), tal i com s'indica en el programa d'obres inclòs a l'annex núm. 04 Pla de treballs.

10 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus del BEDEC d'obres tipus (PEM 1,710 M euros) a data de gener de 2025 a l'àmbit de Tarragona, de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobre costos per obres de petit import, així com els sobre costos a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

El percentatge de despeses indirectes que correspon a aquesta obra és del 5%.

A l'annex núm. 06 es presenta la justificació de preus del pressupost.

11 REVISIÓ DE PREUS

En compliment del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, dels articles 103, 104 i 105 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, i en concret a l'article 103 apartat 1 i apartat 5 del mateix, no procedeix la inclusió en el Plec de clàusules administratives particulars de l'obra de referència de cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

12 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories següents, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

El grup, subgrup i categoria que han de ser demanats als contractistes seran les següents:

- Grup K. Especials
- Subgrup Subgrupo 6. Jardineria
- Categoria 1 – Cuantía es inferior a 150.000 euros.

13 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Pla de Control de Qualitat per a l'execució de les obres de manteniment. A l'annex núm. 05 queda reflectida la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

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

El pressupost d'execució per contracte del projecte, inclosos els percentatges de despeses generals i benefici industrial, i exclòs el 21% d'IVA, PEC sense IVA, és de 32.906,62-€ (trenta-dos mil nou-cents sis euros amb seixanta-dos cèntims).

El pressupost de control de qualitat s'ha realitzat per fases d'acord al procés d'execució de l'obra.

El Pressupost d'execució per contracte del Pla d'Assaigs, exclòs el 21% d'IVA, del present projecte, ascendeix a la quantitat de 139,74.-€ (cent trenta-nou euros amb setanta-quatre cèntims).

Això representa un percentatge del pressupost del Pla de Control de Qualitat contemplat en el present projecte, respecte al pressupost en PEC sense IVA, igual al 0,42 %.

14 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Durant les obres es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

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

L'annex núm. 07 inclou *l'Estudi de la gestió dels residus de la construcció i de la demolició* per tal de realitzar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra. En aquest estudi hi ha el Pressupost de la gestió de l'estimació dels residus que es generaran durant les obres (Pressupost d'Execució Material).

15 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes del les Administracions Públiques i de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre i l'article 13 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 i concretament allò reflectit a l'article 24 de la mateixa.

16 GARANTIA DE L'OBRA

D'acord a l'apartat 3 de l'article 243 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

En aquest cas, la garantia de l'obra serà d'un any. Si es realitza el manteniment especificat dins l'annex 9. Pla de manteniment, a càrrec de l'Ajuntament, un cop certificada l'obra, després del primer any, com a marres, quedarà cobert per la garantia i serà necessari replantar-les segons correspongui.

17 PLA DE MANTENIMENT

Posterior a l'actuació, serà necessari seguir el pla establert de les condicions i qualitats mínimes que s'han de complir en l'execució dels treballs de manteniment.

És molt important realitzar un seguiment de la plantació, mitjançant inspeccions periòdiques i treballs de postplantació per tal de poder detectar possibles anomalies i poder erradicar-les a temps. Per a fer-ho, es realitzaran inspeccions tècniques (visuals i auditives), seguides de escarificacions del sòl, desherbatge, rasclonament, fertilització, escocells, encoixinament, reg, poda, sosteniment artificial, retirada d'elements morts (i/o perillosos), eliminació de soques, plantació i/o reposició de marres, treballs especials d'urgència; seguint la normativa de compliment obligatori NTJ 14C.

L'annex núm. 09 inclou *el Pla de manteniment,* per tal de realitzar el seguiment i control del manteniment de l'arbrat, d'arbusts, enfiladisses, masses de flor i sembres posteriors a l'actuació.

18 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Realitzats els amidaments i aplicats els preus unitaris que figuren el quadre de preus, tal com es desenvolupa en el Document núm. IV, i tenint en compte les partides alçades, s'obté el següent Pressupost d'Execució Material:

TREBALLS PREVIS	**5.319,83**	**.-€**
MESURES PAISATGÍSTIQUES	**14.326,40**	**.-€**
SISTEMA DE REG	**7.619,06**	**.-€**
NO TRAMIFICAT	**387,33**	**.-€**
Seguretat i Salut	227,59	.-€
Gestió de residus	20,00	.-€
Control de qualitat	139,74	.-€
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**27.652,62**	**.-€**
DESPESES GENERALS (13%)	3.594,84	.-€
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	1.659,16	.-€
SUBTOTAL	**32.906,62**	**.-€**
IVA (21%)	6.910,39	.-€
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	**39.817,01**	**.-€**
Expropiacions	0,00	.-€
SSAA	0,00	.-€
TOTAL PRESSUPOST DE CONEIXEMENT PER L'ADMINISTRACIÓ	**39.817,01**	**.-€**

El pressupost per al coneixement de l'Administració puja a la quantitat de trenta-nou mil vuit-cents disset euros amb un cèntim (39.817,01.-€).

19 DOCUMENTS DEL PROJECTE

Els documents que integren el present projecte són els següents:

DOCUMENT I. MEMÒRIA i ANNEXOS

MEMÒRIA - Resum de dades generals

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex 01. Estudi del medi

Annex 02. Serveis existents

Annex 03. Estudi de seguretat i salut

Annex 04. Pla de treballs

Annex 05. Pla de control de qualitat

Annex 06. Justificació de preus

Annex 07. Estudi de gestió dels residus de la construcció i demolició

Annex 08. Reportatge fotogràfic

Annex 09. Pla de Manteniment

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT IV. PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Pressupost

20 CONCLUSIONS

El present Projecte Constructiu consta de tots els documents necessaris: Memòria, Plànols, Plec de condicions i Pressupost, per a la definició completa de les obres.

Amb tot el que s'ha exposat a la present memòria i els seus annexos, així com a la resta de documents del Projecte, hom considera perfectament justificat i, en conseqüència, el trasllada a la Superioritat per a la seva aprovació.

Considerant que el Projecte pot servir de base per a la construcció de les obres, estant àmpliament desenvolupat i detallat en els preceptius documents, s'estima haver complert l'objectiu i en conseqüència es presenta a la consideració de la Superioritat, sotmetent-lo a la seva aprovació si procedeix.

Reus, agost de 2025

L'Enginyer Autor del Projecte

FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R

Firmado digitalmente por FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R
Fecha: 2025.10.22 09:32:41 +02'00'

Sr. Josep Farreró i Solés
Enginyer Agrònom. Col·legiat núm. 658
MEDIS, **E**nginyeria **A**mbiental i **A**groindustrial, S.L.P.

DOCUMENT I. MEMÒRIA i ANNEXES

ANNEXES A LA MEMÒRIA

DOCUMENT I. MEMÒRIA i ANNEXES

ANNEX 01. ESTUDI DEL MEDI

ANNEX 01. ESTUDI DEL MEDI

1 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT 2

2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EMPLAÇAMENT 4

2.1 Característiques ambientals 4
2.2 Ocupacions de terrenys 4
2.3 Evolució històrica 5

3 MEDI FÍSIC 14

3.1 Climatologia 14
3.2 Geologia 19
3.3 Edafologia 21
3.4 Xarxa hidrogràfica 22
3.5 Hidrogeologia 23
3.6 Aqüífers i aigües subterrànies 24
3.7 Risc d'inundació 26

4 MEDI BIÒTIC 30

4.1 Vegetació potencial 30
4.2 Vegetació actual 32

5 PATRIMONI NATURAL 36

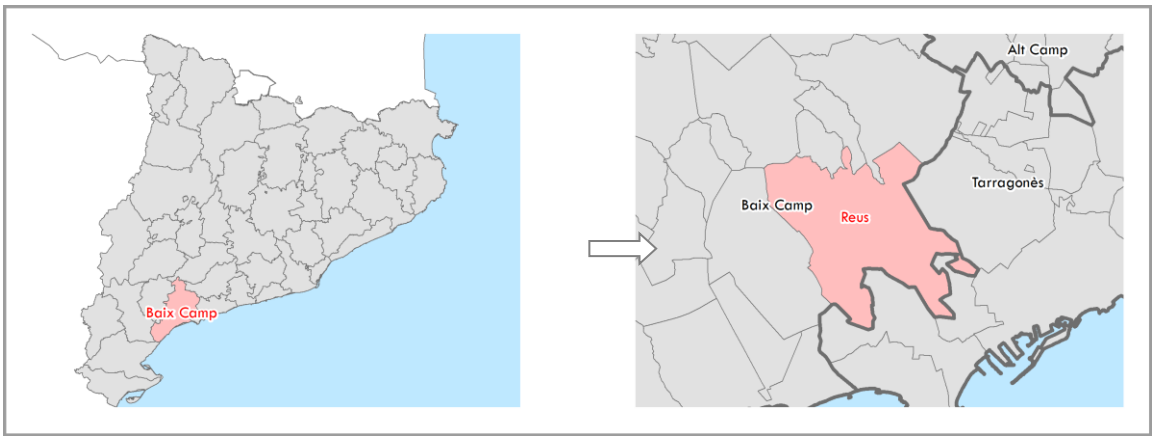
5.1 Espais naturals de protecció especial (ENPE) 36
5.2 Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) 36
5.3 Xarxa Natura 2000 38
5.4 Hàbitats d'interès comunitari 39
5.5 Àrees d'interès faunístic 39
5.6 Àrees d'interès florístic. 40
5.7 Arbres monumentals i arbres d'interès local 40
5.8 Forest públics o gestionades pel Departament de Medi Ambient 40
5.9 Connectivitat ecològica 41

6 PLANEJAMENT URBANÍSTIC 44

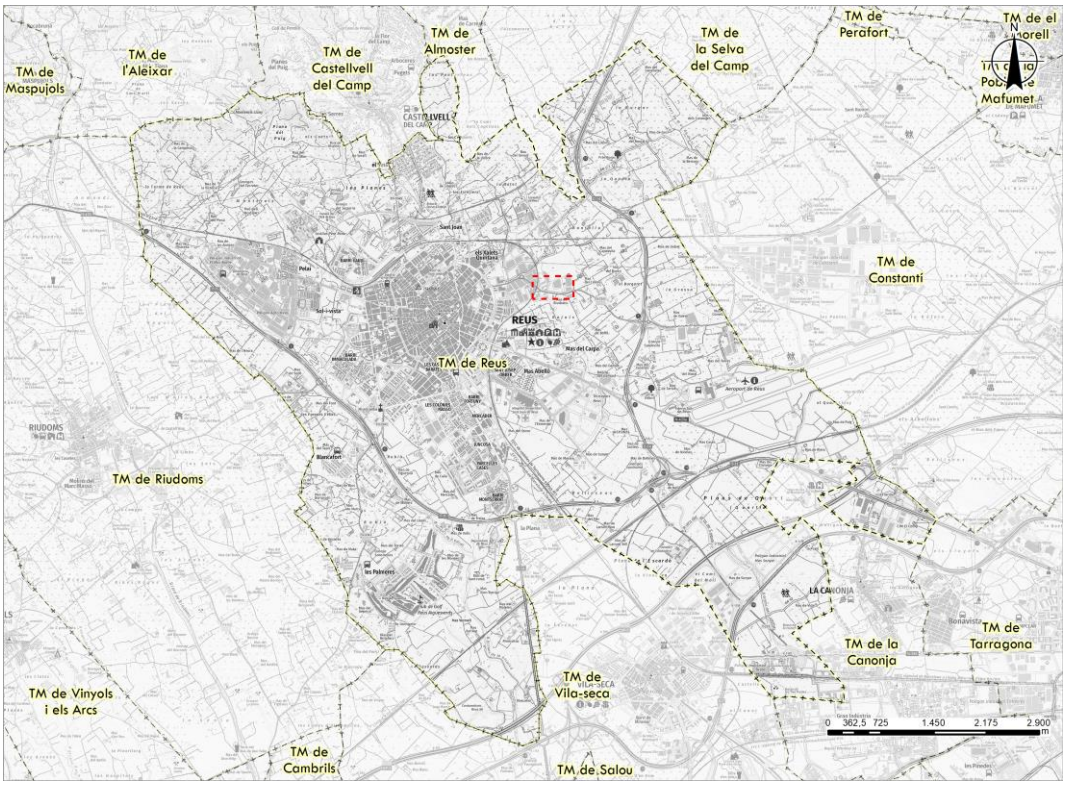
6.1 Planejament urbanístic supramunicipipal 44
6.2 Planejament urbanístic municipal 48
6.3 Plans i estratègies municipals 49

1 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

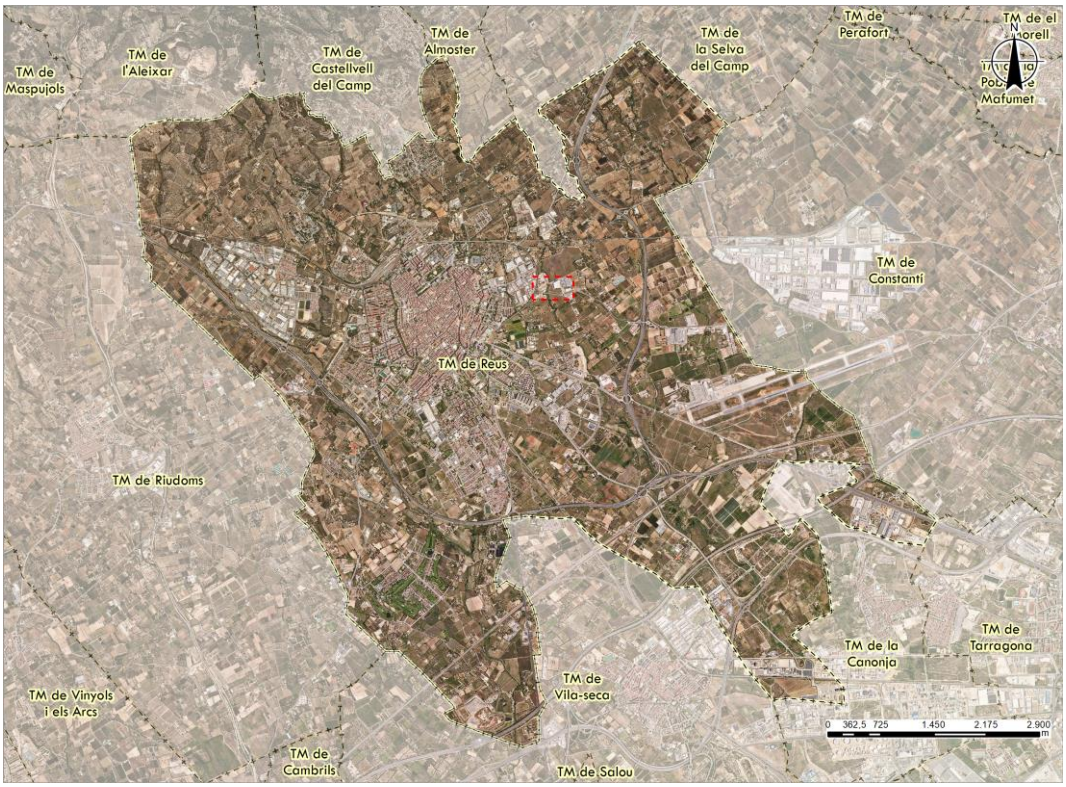
L'àmbit del projecte se situa a la província de Tarragona, concretament al municipi de Reus.



Imatge 1. Situació de la comarca del Baix Camp. Font: elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.



Imatge 2. Emplaçament de l'àmbit del projecte sobre cartogràfic. Font: elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.



Imatge 3. Emplaçament de l'àmbit del projecte sobre ortofotomapa. Font: elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.

2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EMPLAÇAMENT

2.1 Característiques ambientals

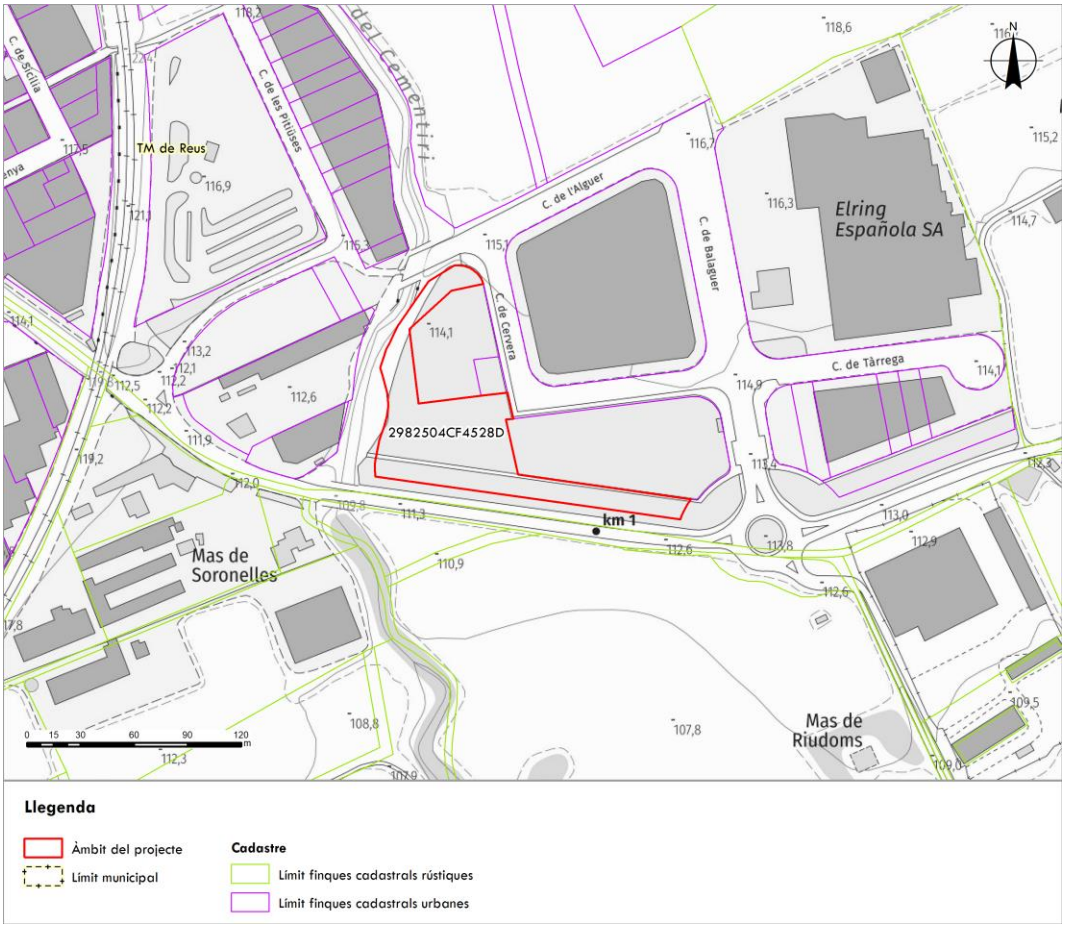
S'ha revisat la informació disponible sobre espais naturals de protecció especial, espais inclosos dins la Xarxa Natura 2000, el llistat d'espais inclosos en el PEIN (Pla d'Espais d'Interès Natural), el Catàleg de Zones Humides de la Generalitat de Catalunya, les fitxes del Patrimoni Geològic, la cartografia i catàleg d'HICs (Hàbitats d'Interès Comunitari), les àrees d'interès faunístic i florístic, els ortofotomapes, a escala 1:5000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya i una primera inspecció sobre el terreny de l'àmbit d'estudi.

L'àmbit del projecte no es situa a cap espai **PEIN, ni** forma part de la **Xarxa Natura.** Tampoc pertany a un espai de interès Geològic, ni pertany a cap Pla de conservació de la fauna, ni a cap Àrea d'Interès Faunístic i Florístic.

2.2 Ocupacions de terrenys

Segons l'Oficina Virtual del Cadastre del Ministeri d'Economia i Hisenda, l'àmbit del projecte se situaria en la parcel·la cadastral urbana 2982504CF4528D, al municipi de Reus.

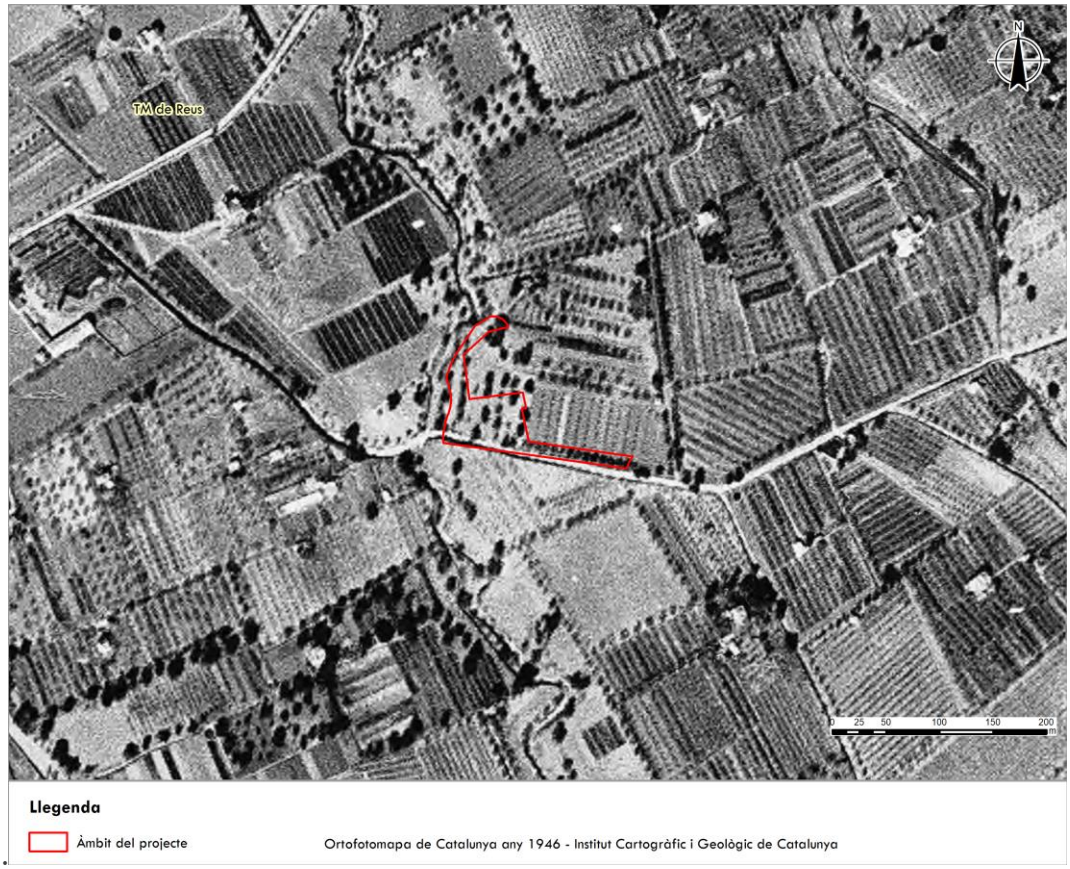
El seu ús principal és urbà, i compta amb una superfície de 5.982 m^2.



Imatge 4. Cadastre de l'àmbit del projecte. Font: Sede Electrónica del Catastro.

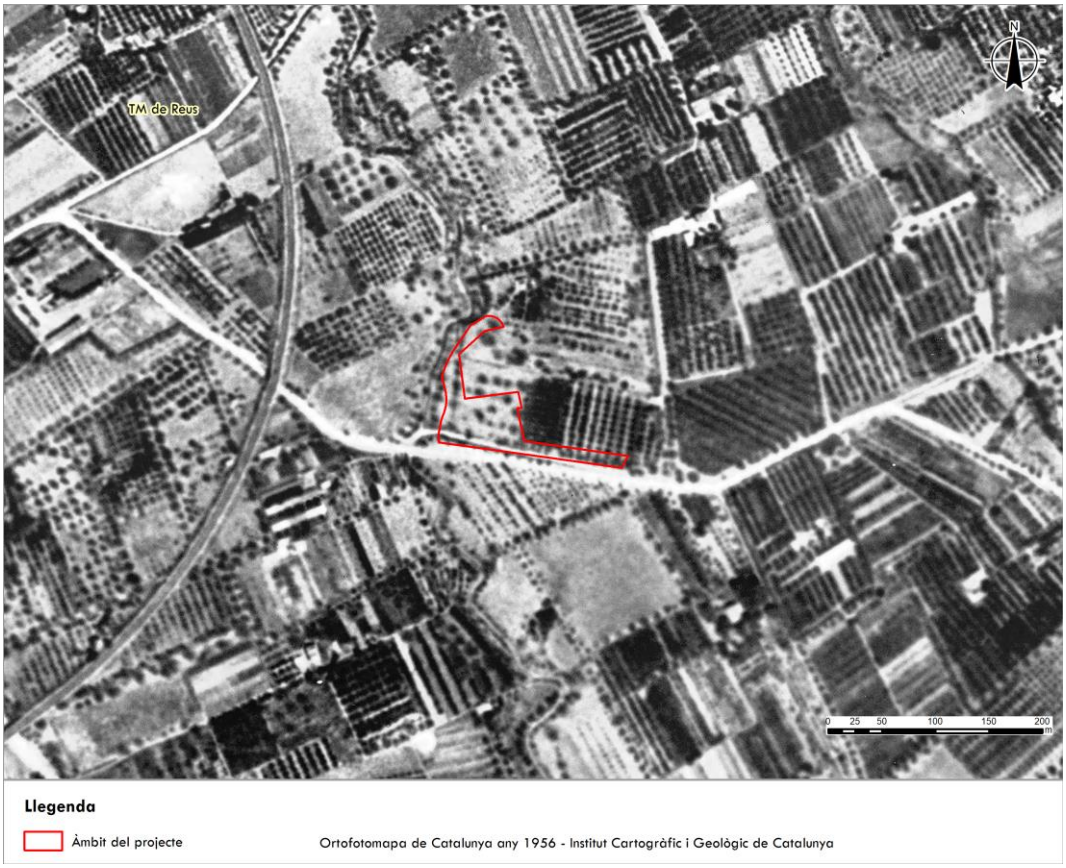
2.3 Evolució històrica

En la següent imatge es pot observar com al 1946 l'àmbit del projecte estava ocupat per vegetació natural.



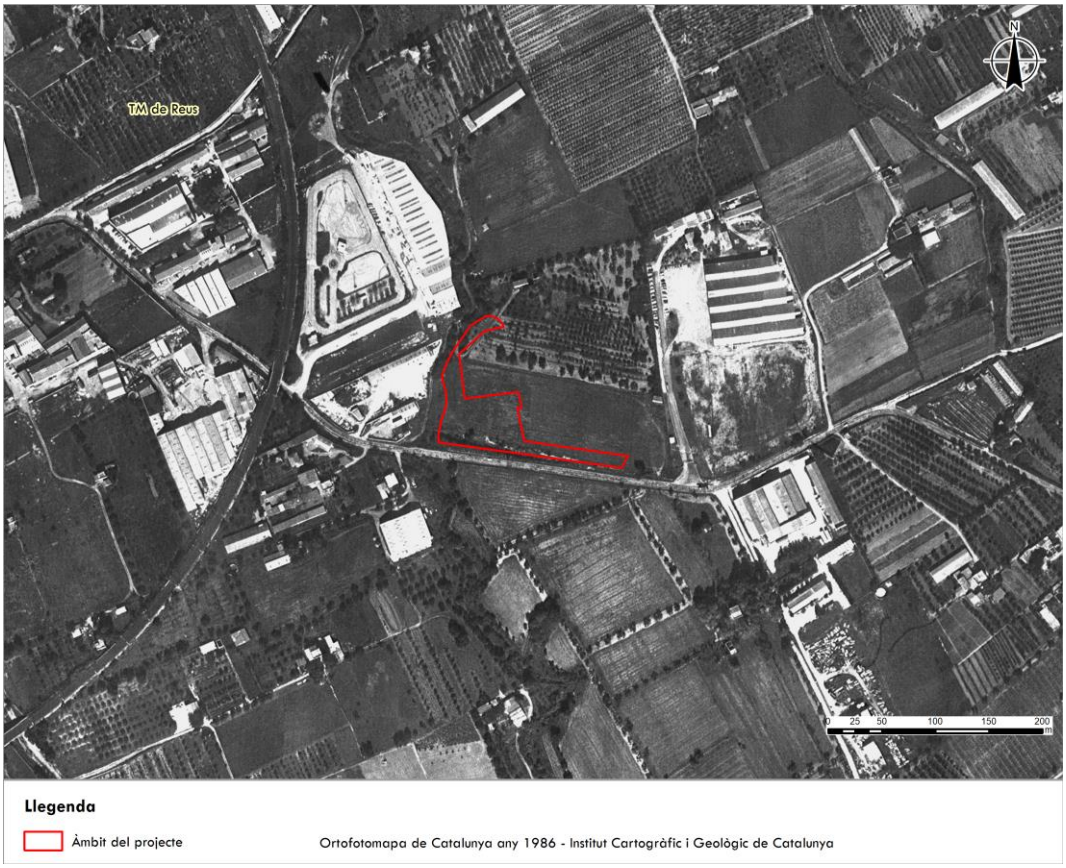
Imatge 5. Ortofotomapa de l'any 1946. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.

A continuació es pot observar com a l'any 1956 l'àmbit seguia ocupat per vegetació natural.



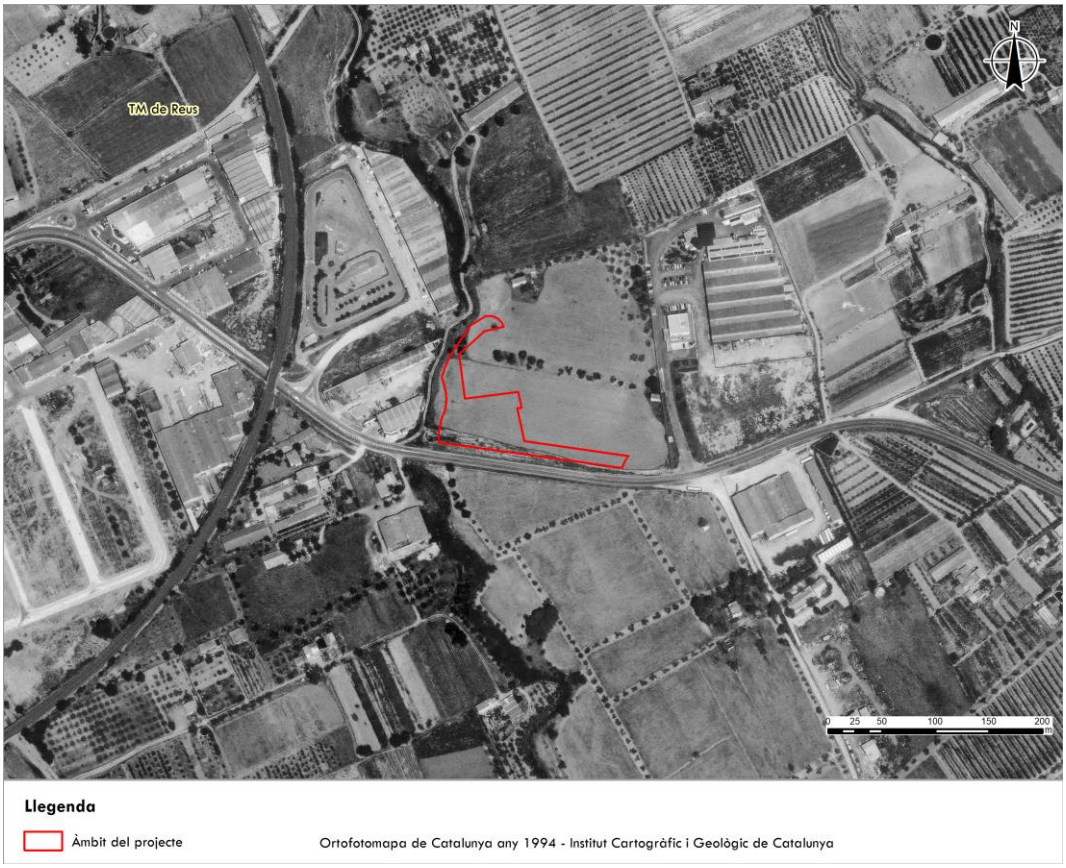
Imatge 6. Ortofotomapa de l'any 1956. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.

A l'any 1986 hi dominaven les cobertes naturals, amb conreus.



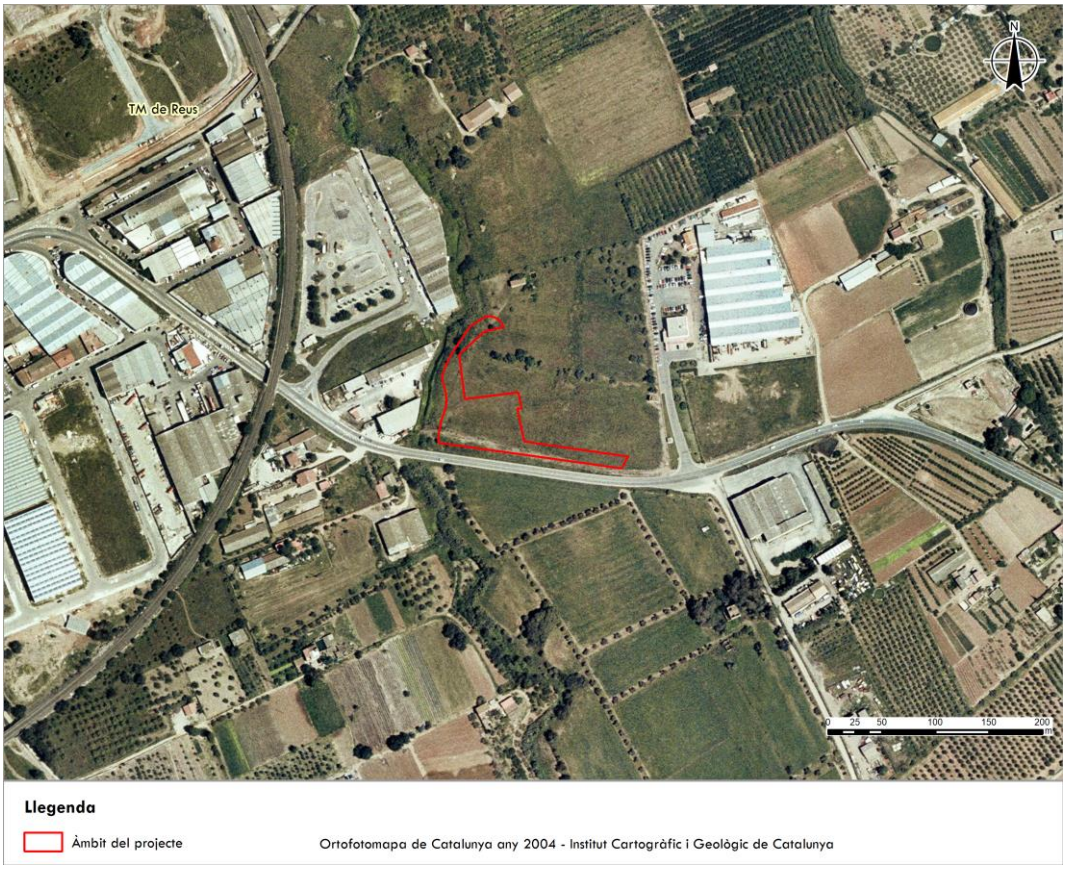
Imatge 7. Ortofotomapa de l'any 1986 Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.

A l'any 19994 hi havia absència de cobertes naturals.



Imatge 8. Ortofotomapa de l'any 1994. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.

Amb el pas dels anys apareix part de la seva vegetació natural, amb formacions de prats, sense arbustos i arbres.



Imatge 9. Ortofotomapa de l'any 2004. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.

Al 2006, s'hi va començar a implementar un carril bici, i pel que fa a la vegetació aquesta, va desaparèixer.



Imatge 10. Ortofotomapa de l'any 2006. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.

Al 2025, el carril bici ja estava construït tenint a la seva vora vegetació de prat, i dins la parcel·la diferents arbres a la vora del barranc del Cementiri.



Imatge 11. Ortofotomapa de l'any 2025. Font: Elaboració pròpia a partir de bases de l'ICGC.

Posteriorment, al 2020, la vegetació natural va augmentar, conservant-se la filera d'arbres a la vora del barranc.



Imatge 12. Ortofotomapa de l'any 2020. Font: Elaboració pròpia a partir de bases de l'ICGC.

A l'actualitat te presència de vegetació natural i amb un carril bici, i superfície arbòria a la vora del barranc del Cementiri.



Imatge 13. Ortofotomapa de l'any 2025. Font: Elaboració pròpia a partir de bases de l'ICGC.

3 MEDI FÍSIC

3.1 Climatologia

El clima té una incidència directa sobre el medi físic i natural, raó per la qual esdevé d'interès en l'estudi de l'estat inicial del medi. És un factor que determina la geomorfologia, la tipologia del sòl, el tipus de formació vegetal, la hidrologia, el potencial faunístic i condiciona les formes de vida i els usos del sòl per part de l'home.

El clima de Catalunya a grans trets, està marcat per la influència mediterrània que dona lloc a una pluviometria irregular i estacional amb hiverns humits i relativament suaus en les zones costaneres i els estius molt calorosos i secs. Alhora la geografia de Catalunya, juntament amb la seva situació i posició, dona com a resultat un mosaic de climes important que, des del punt de vista termopluviomètric, pot definir un seguit de zones climàtiques aproximades, totes elles amb uns límits molt tènues.

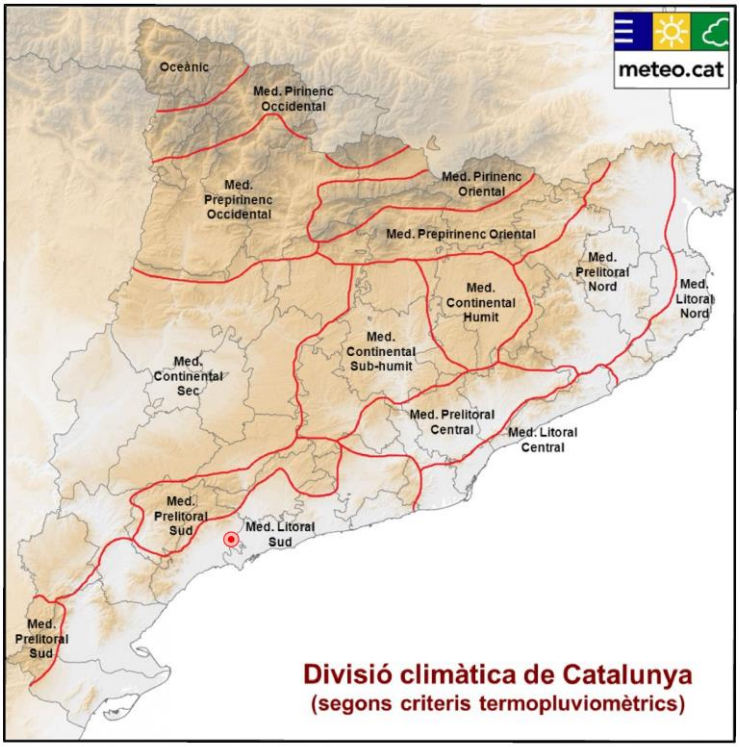
El clima del Baix Camp és Mediterrani Litoral Sud i Mediterrani Prelitoral Sud a la zona muntanyosa. Aquesta variabilitat climàtica és deguda a les diferències d'altitud i a la presència del mar. La distribució de la precipitació és irregular i amb un total anual escàs. Si bé, cal destacar la presència de neu a les cotes més elevades a la tardor i a l'hivern. L'estació més plujosa és la tardor, per contra l'estiu és molt sec, amb un període àrid els mesos de juny i juliol. El règim tèrmic és caracteritza per estius calorosos i hiverns moderats excepte a la costa, on l'efecte termorregulador del mar fa que les temperatures siguin suaus durant tot l'any, i a les zones muntanyoses els hiverns siguin freds. El període lliure de glaçades és des de l'abril fins a l'octubre.

Al terme municipal de Reus, on se situa el projecte, el clima és del tipus Litoral Sud, segons la divisió climàtica de Catalunya.

Els paràmetres que defineixen aquestes zones climàtiques són:

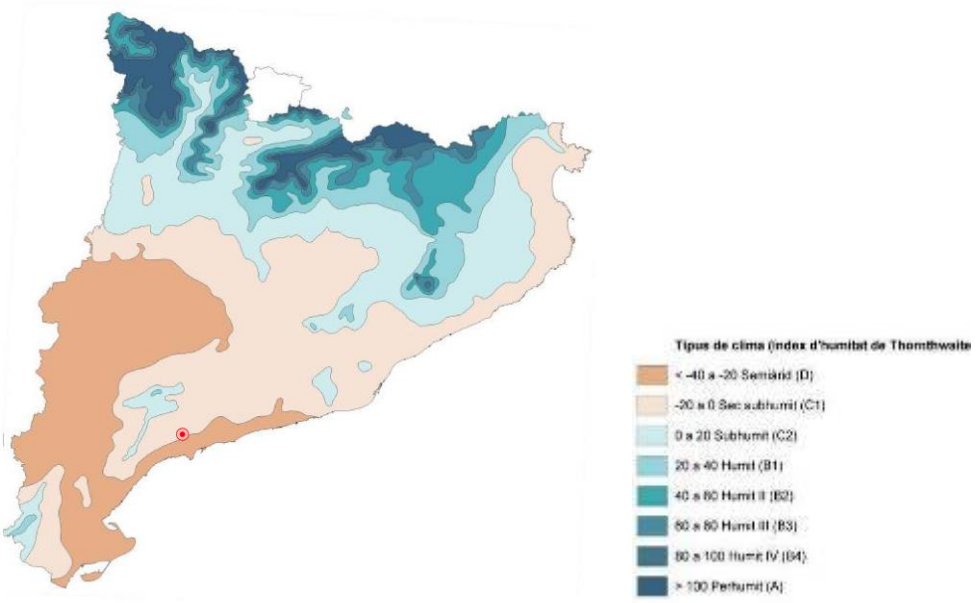
Precipitació Mitjana Anual (mm)	500-600
Regim Pluviomètric Estacional (RPE)	Màxim a la tardor
Temperatura Mitjana Anual (°C)	15,5 - 17
Amplitud Tèrmica Anual (°C)	14 - 15

Taula 1. Paràmetres del clima Mediterrani Litoral Sud.



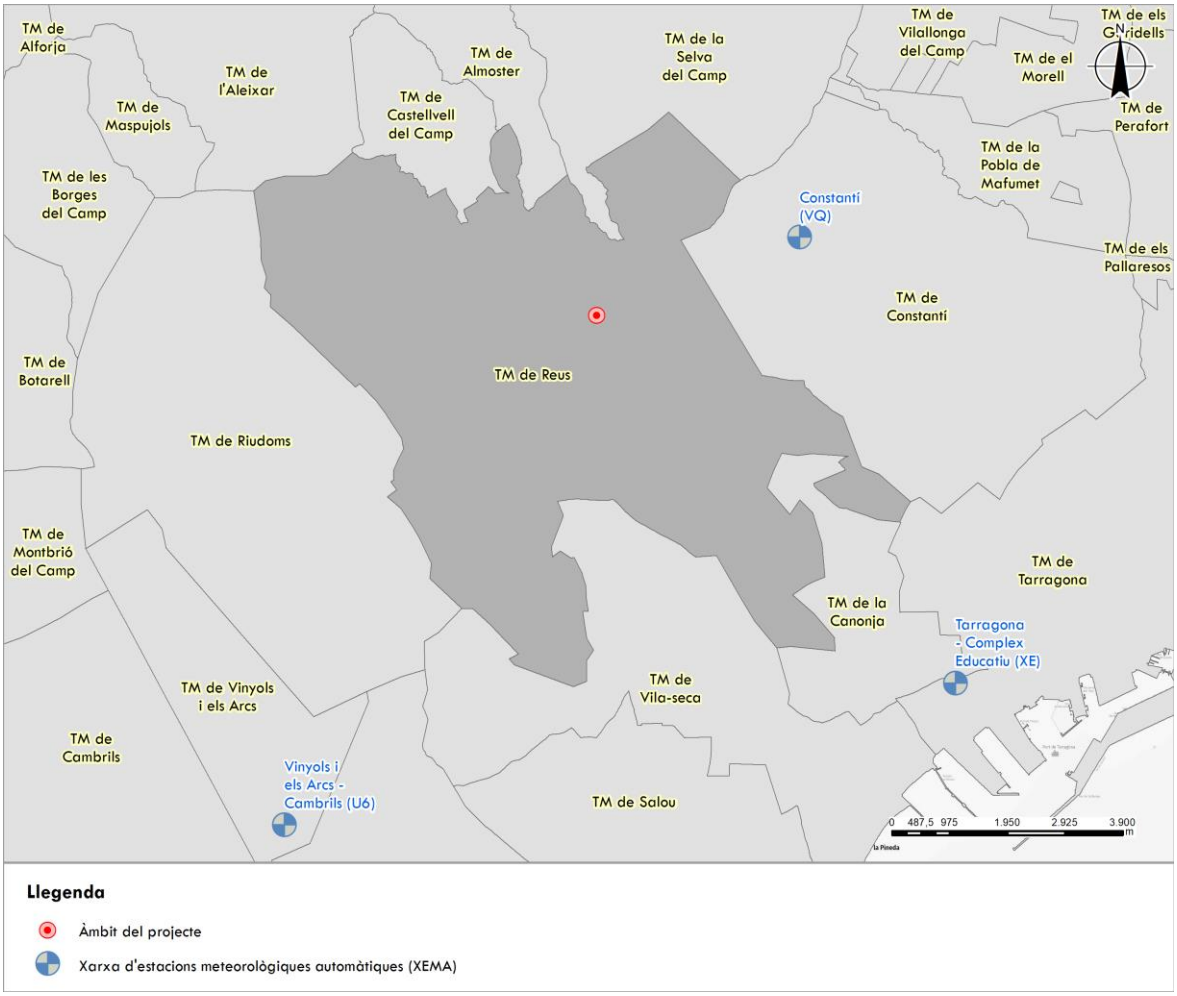
Imatge 14. Divisió climàtica de Catalunya. Font: Servei Meteorològic de Catalunya.

D'altra banda, la classificació del clima segons Thornthwaite divideix les zones en funció de l'índex hídric anual, classificant l'àmbit del projecte amb un índex sec subhumit (C1).



Imatge 15. Tipus de clima segons Índex humitat de Thornthwaite. Font: Atles climàtic de Catalunya.

Per a la caracterització del clima de l'àmbit del projecte s'han utilitzat les dades corresponents a la xarxa d'estacions meteorològiques del Servei Meteorològic de Catalunya. Les dades extretes corresponen a l'estació de la Vila-seca (VQ).

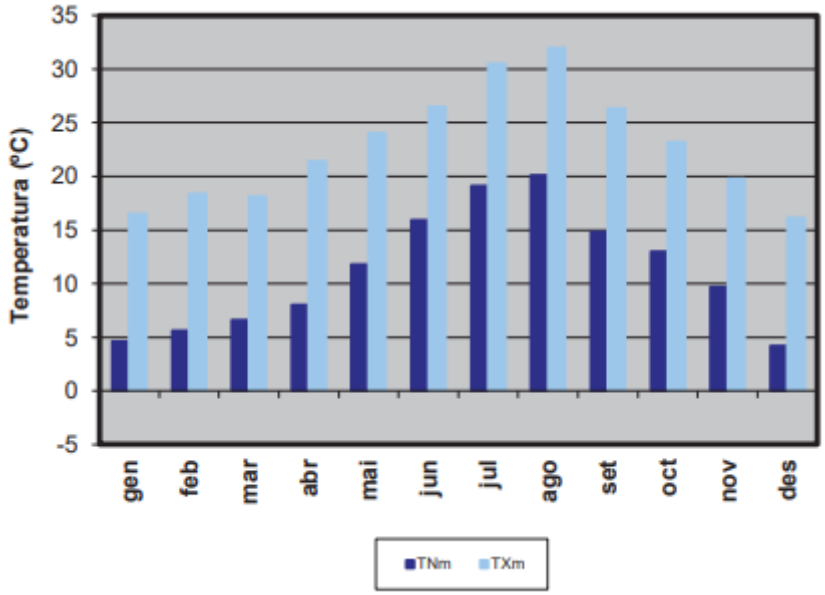


Imatge 16. Xarxa estacions meteorològiques automàtiques (XEMA). Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC i del Servei Meteorològic de Catalunya.

Estació Constantí

El règim tèrmic a l'estiu és elevat amb mitjanes de 24 °C pels mesos de juny, juliol i agost, mentre que l'hivern és suau amb mitjanes de 10,6 °C pels mesos de desembre, gener i febrer. Es consideren calorosos els mesos d'estiu amb màximes que poden arribar als 32 °C i el període amb més probabilitat de glaçades és el mes de desembre, gener i febrer.

En general es donen temperatures compreses entre els 9,8 i 25,8 °C, amb una temperatura mitjana anual de 16,8 °C i amb una temperatura màxima mitjana al mes d'agost de 32 °C i una temperatura mínima mitjana de 4,2 °C el desembre. A continuació es pot observar el gràfic de temperatures de l'any 2024, de l'estació meteorològica que el Servei Meteorològic de Catalunya té a Constantí.



Gràfic 1. Temperatura mínima mitjana (TNm) i Temperatura màxima mitjana (TXm). Font: Servei Meteorològic de Catalunya.

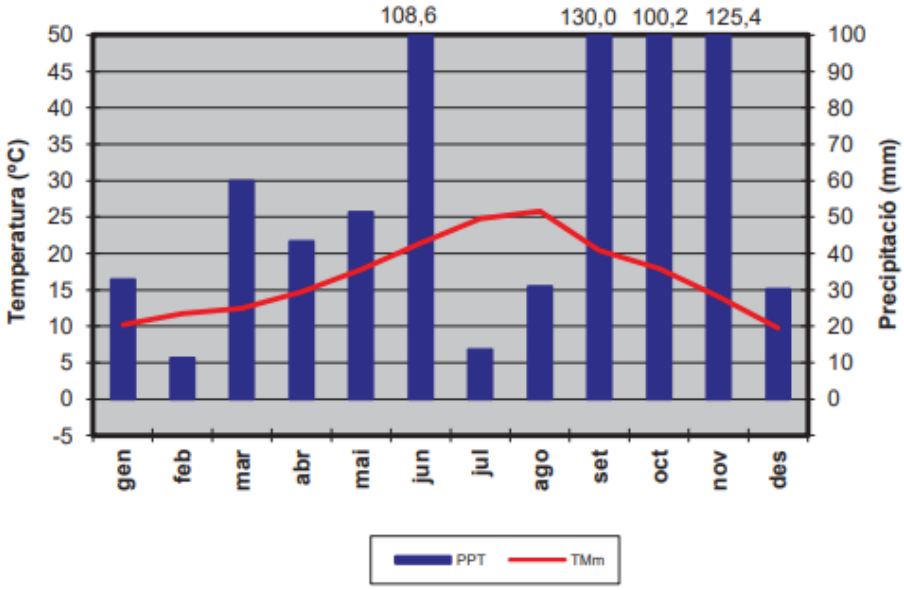
Les dades anuals per l'any 2024 de l'estació de Constantí són les següents:

Precipitació acumulada (PPT)	738,0 mm
Temperatura mitja (TMM)	16,8 ºC
Temperatura màxima mitjana (TXM)	22,7 ºC
Temperatura mínima mitjana (TNM)	11,1 ºC
Temperatura màxima absoluta (TXX)	35,8 ºC (31/07/2024)
Temperatura mínima absoluta (TNN)	-2,9 ºC (9/01/2024)
Velocitat mitjana del vent (a 2 m)	2,4 m/s
Direcció dominant (a 2 m)	N
Humitat relativa mitjana	72 %
Mitjana de la irradiació solar global diària	16,1 MJ/m^2

Taula 2. Dades de l'estació de Constantí (Tarragonès). Anuari 2024. Font: Servei Meteorològic de Catalunya.

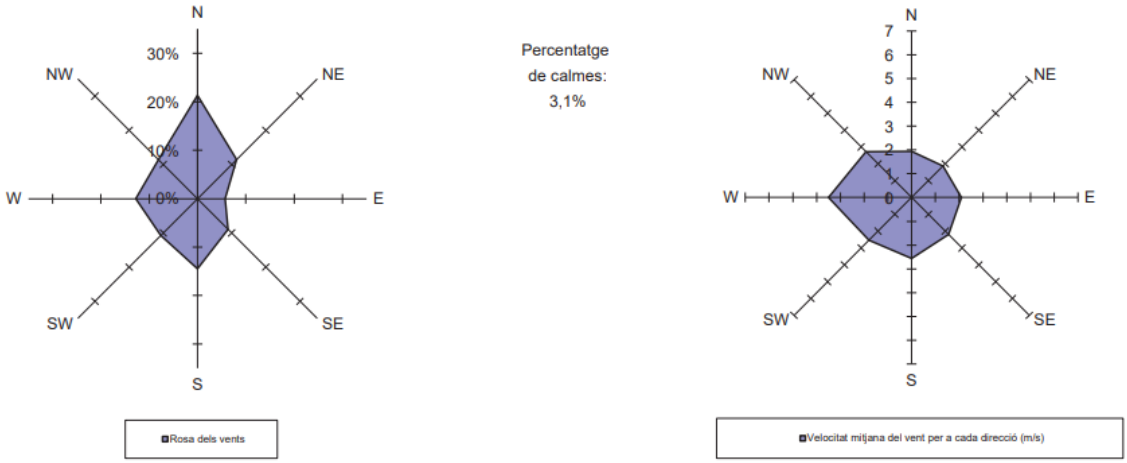
Pel que fa a les dades anuals de l'any 2024, el mes més plujos va ser el juny, seguit del setembre, octubre i novembre.

En el següent gràfic es pot observar el règim de precipitacions i temperatures mitjanes de l'estació meteorològica de Constantí el 2024:



Gràfic 2. Temperatures mitjanes (TMm) i Precipitació acumulada (PPT). Font: Servei Meteorològic de Catalunya.

Pel que fa al vent dominant a la zona és el del sud-oest amb velocitats mitjanes de 2,4 m/s.



Gràfic 3. Rosa dels vents i velocitat mitjana del vent per a cada direcció (m/s). Font: Servei Meteorològic de Catalunya.

3.2 Geologia

La comarca del Baix Camp, ubicada al terç meridional de la costa catalana es divideix en dos sectors ben diferenciats: una plana i un semicercle muntanyenc. La plana, oberta al mar, forma una superfície regular, uniforme, retallada únicament per les rieres que la travessen. Té un pendent escàs i el terreny guanya alçada de manera imperceptible fins als primers contraforts de les muntanyes que la limiten. A partir d'aquí en alguns indrets com el sector de Vilaplana i el racó de l'Hospitalet de l'Infant, el contacte amb els contraforts es fa de manera brusca i ràpida i en altres com la Selva i Riudecanyes és més suau. La muntanya ocupa la meitat septentrional i occidental de la comarca

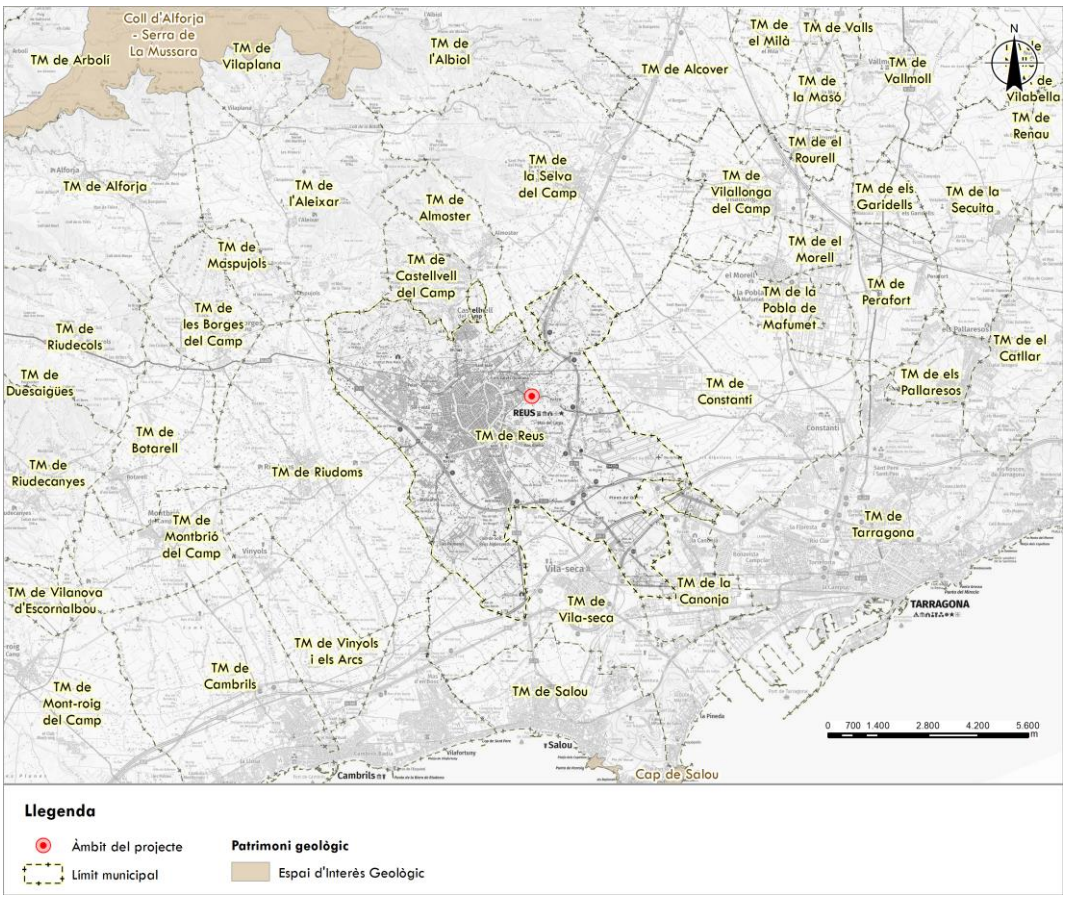
La plana costanera i oriental del Baix Camp, és la zona més urbanitzada i antropitzada de la comarca, i es presenta com una extensió cap a l'oest de la comarca del Tarragonès. El territori planer ha facilitat la implantació de nuclis urbans importants, principalment a la costa (l'Hospitalet de l'Infant, Cambrils), però també a l'interior, com Reus, la capital comarcal, Mont-roig del Camp, Montbrió del Camp, la Selva del Camp... De la mateixa manera, les vies de comunicació són abundants i importants, així com alguns creixements urbanístics. El resultat és un territori força més fragmentat que la resta, especialment a la mateixa línia de costa.

Els materials que constitueixen el relleu de la zona que envolta l'àmbit del projecte son

- **57.** Basanites en colades, emeses pel volcà Croscat.
- **58.** Graves, conglomerats, sorres i crostes carbonatades. Ventall al·luvial.



Imatge 17. Mapa geològic de Catalunya. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC.



Imatge 18. Mapa del patrimoni geològic proper a la zona d'actuació. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC.

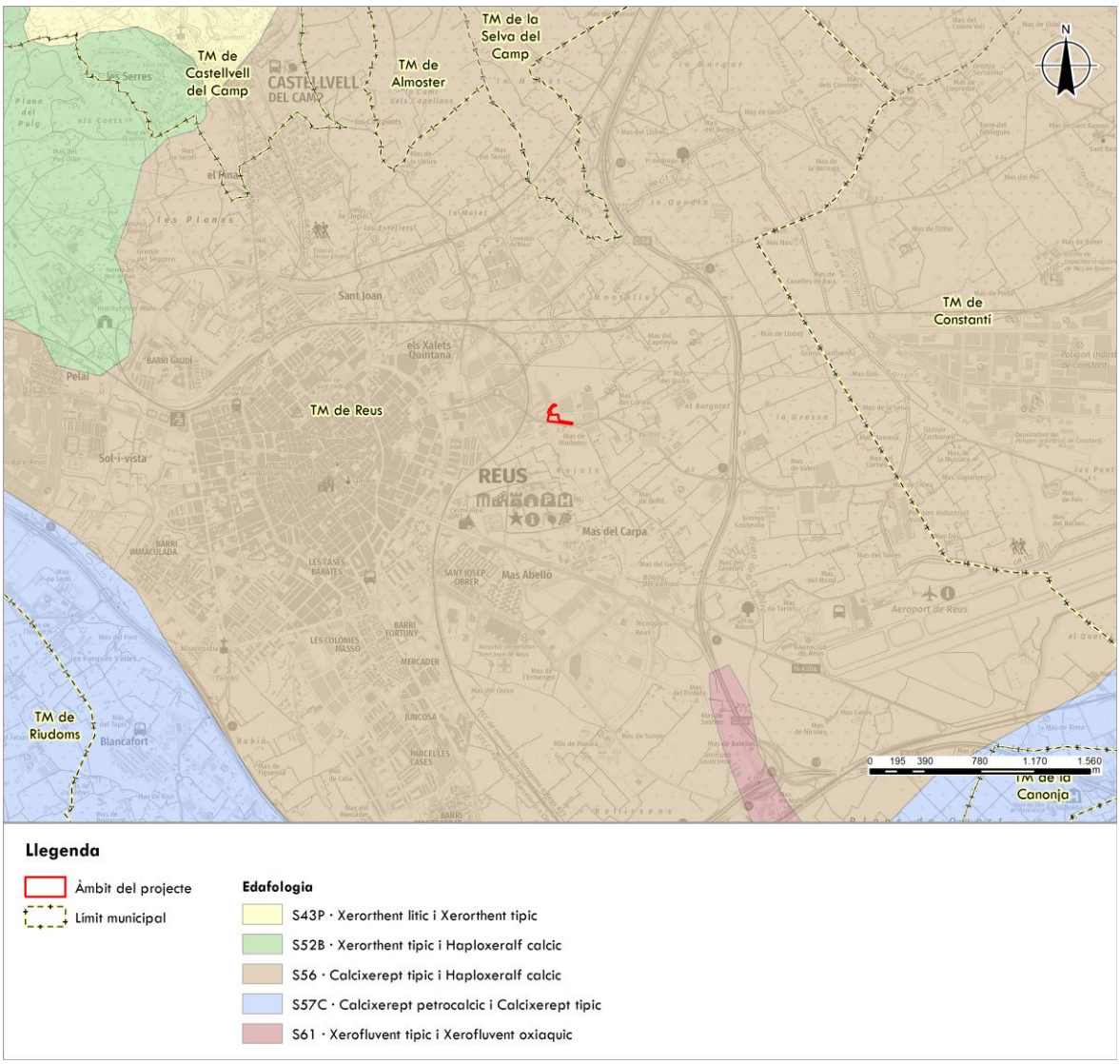
L'àmbit del projecte o es troba dins un espai d'interès geològic.

3.3 Edafologia

Els sòls de Catalunya, ateses la latitud mitjana i la seva posició riberenca la Mediterrània occidental, són del tipus bru i roig fersial·lític.

Concretament, a l'àmbit del projecte, a partir de les dades del Mapa de Sòls (1:250.000) i segons la classificació Soil Taxonomy (2014) hi trobem el següent tipus de sòl:

- **S56.** Calcixerept típic i Haploxeralf càlcic.

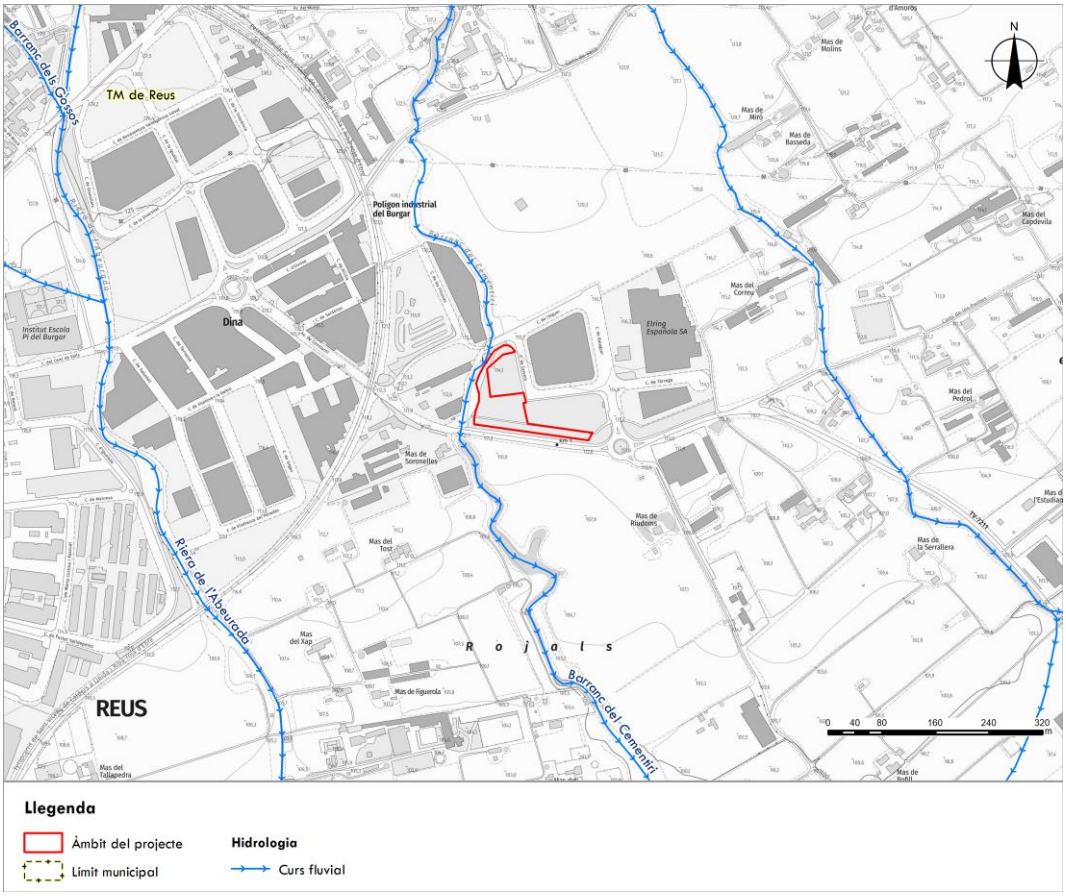


Imatge 19. Edafologia. Font: Mapa de sòls 1:250.000.

3.4 Xarxa hidrogràfica

Els cursos fluvials del Baix Camp es poden classificar segons la conca hidrogràfica a la qual pertanyen: les conques meridionals, la conca del Francolí i la de l'Ebre. Les rieres meridionals són petits barrancs i rieres que neixen a les muntanyes del nord i l'oest de la comarca i desemboquen, després d'un recorregut curt, directament al Mediterrani, sense formar en cap cas rius i conques importants.

L'àmbit del projecte, es troba al costat del barranc del cementiri, dins el "Camí de les tres rieres".

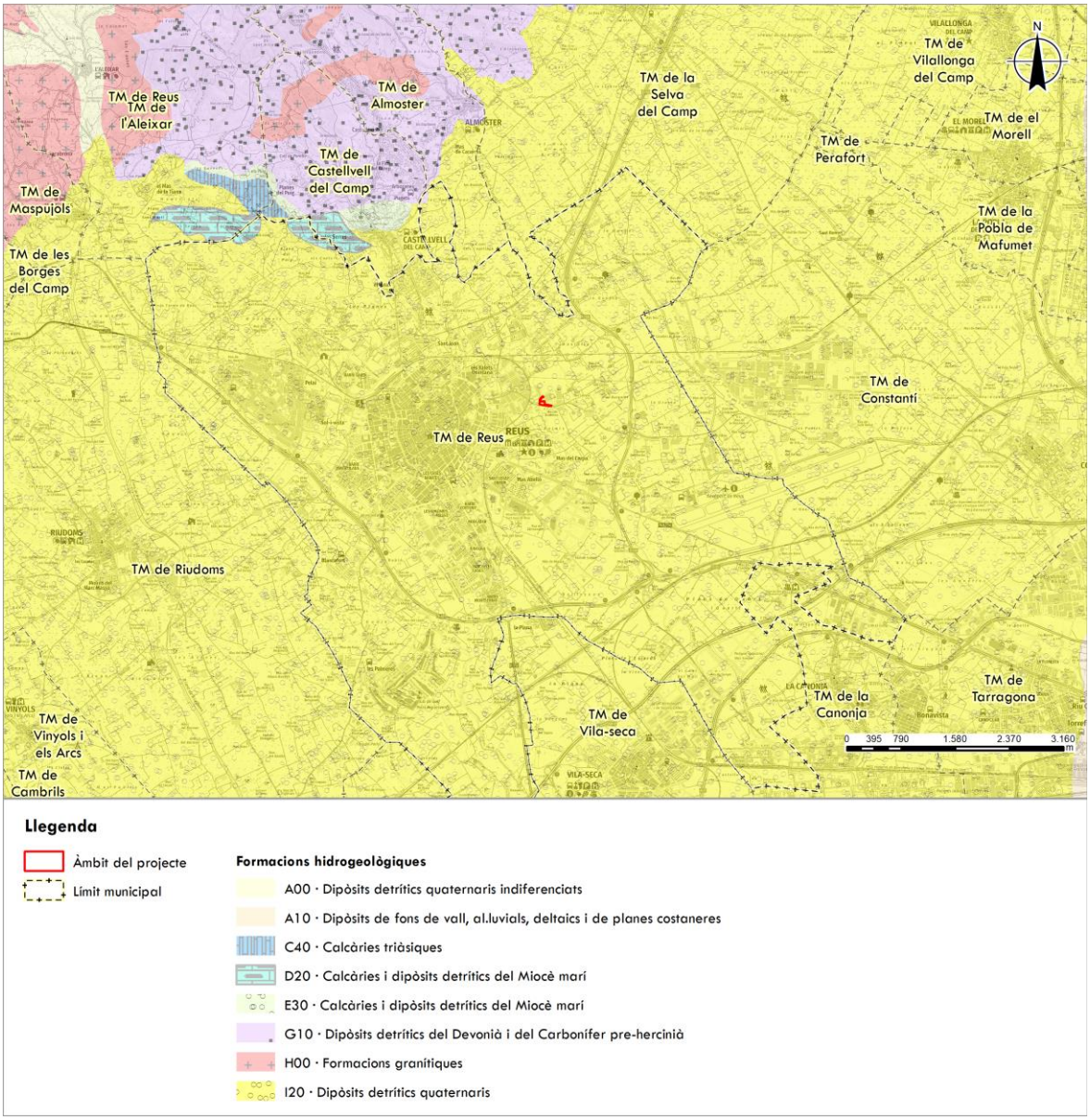


Imatge 20. Hidrologia. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC i de l'Agència Catalana de l'Aigua.

3.5 Hidrogeologia

A l'àmbit del projecte s'hi localitzen les següents litologies:

- I20. Dipòsits detrítics quaternaris.

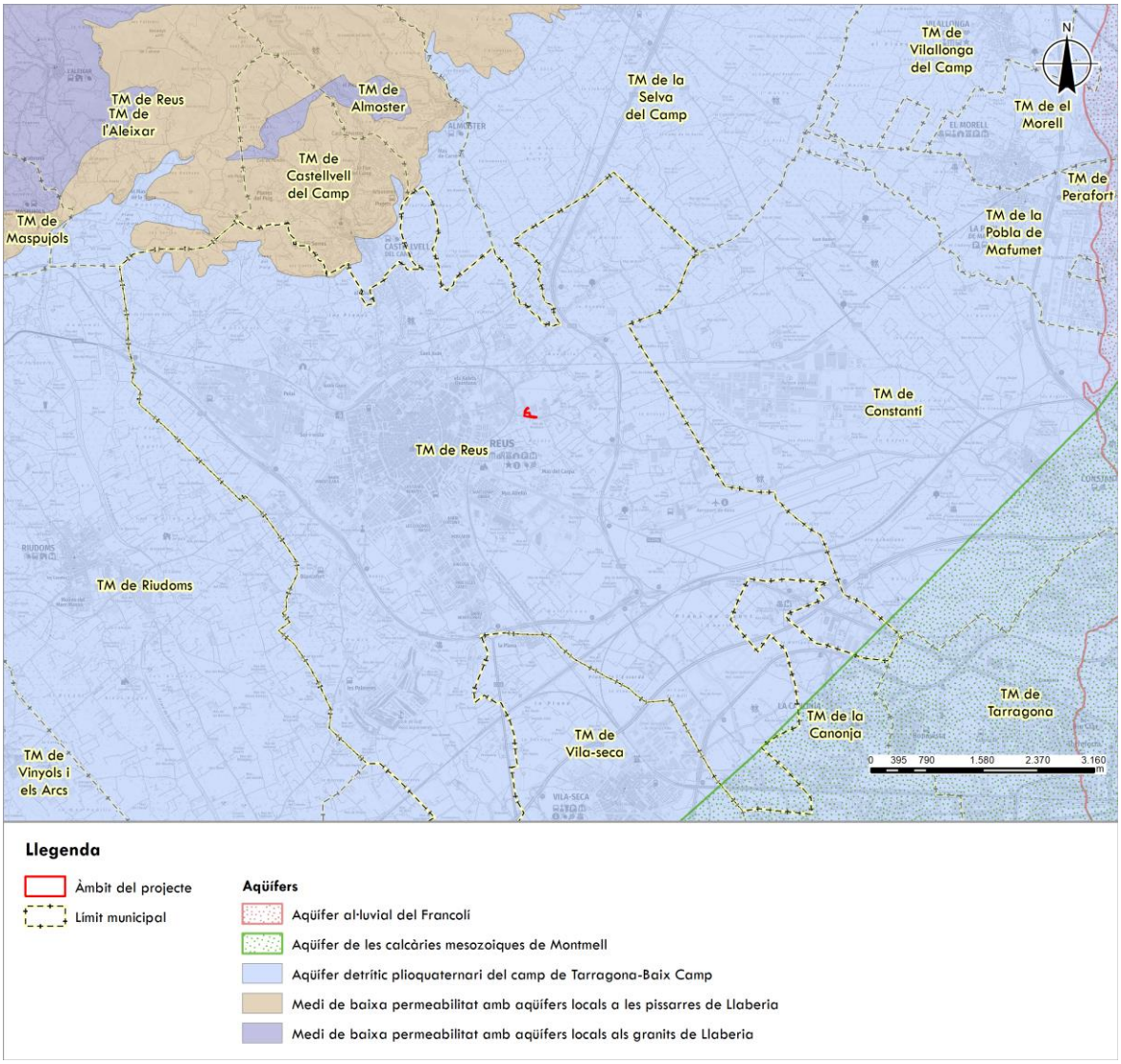


Imatge 21. Mapa de formacions hidrogeològiques. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC i del Mapa d'Àrees Hidrogeològiques de Catalunya 1:250.000.

3.6 Aqüífers i aigües subterrànies

Concretament, els aqüífers presents a l'àmbit del projecte són:

- Aqüífer detrític plioquaternari del camp de Tarragona, situat en un medi detrític granular amb aqüífer porós en medi detrític granular.

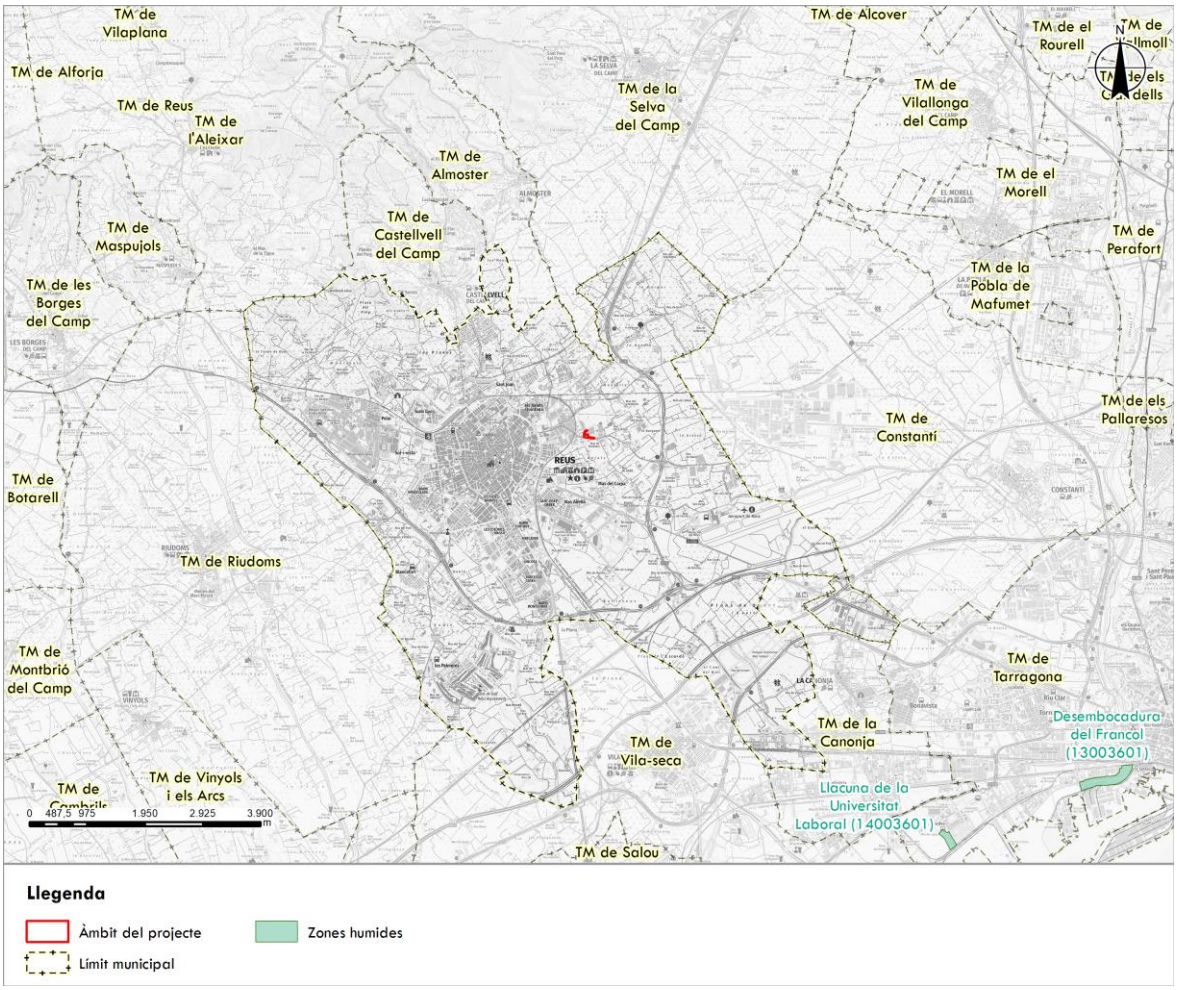


Imatge 22. Aqüífers. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC i de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Zones humides

A partir de la definició de zona humida establerta per la Llei 12/1985, d'espais naturals, es concreta el marc conceptual de zona humida, establint els criteris (biològics, hidrològics, de funcionalitat ecològica, etc.) que permeten identificar aquests espais en les seves diferents tipologies.

Dins l'àmbit del projecte no hi ha cap zona humida catalogada, tot i que al sud-est de l'àmbit s'hi troben les zones humides de la Llacuna de la Universitat Laboral (14003601) i la Desembocadura del Francol (13003601).

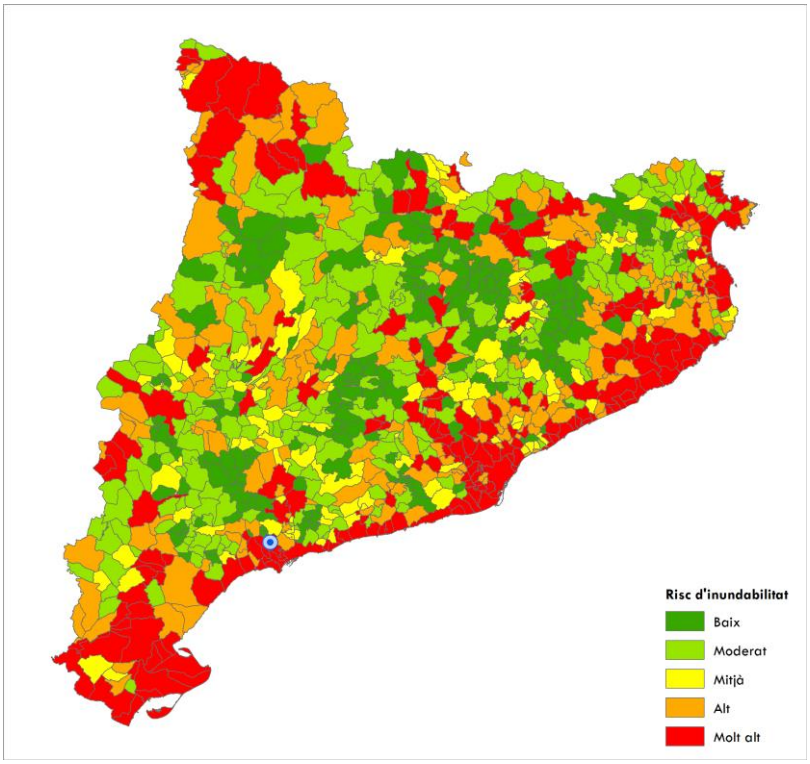


Imatge 23. Zones humides. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC i de l'Agència Catalana de l'Aigua.

3.7 Risc d'inundació

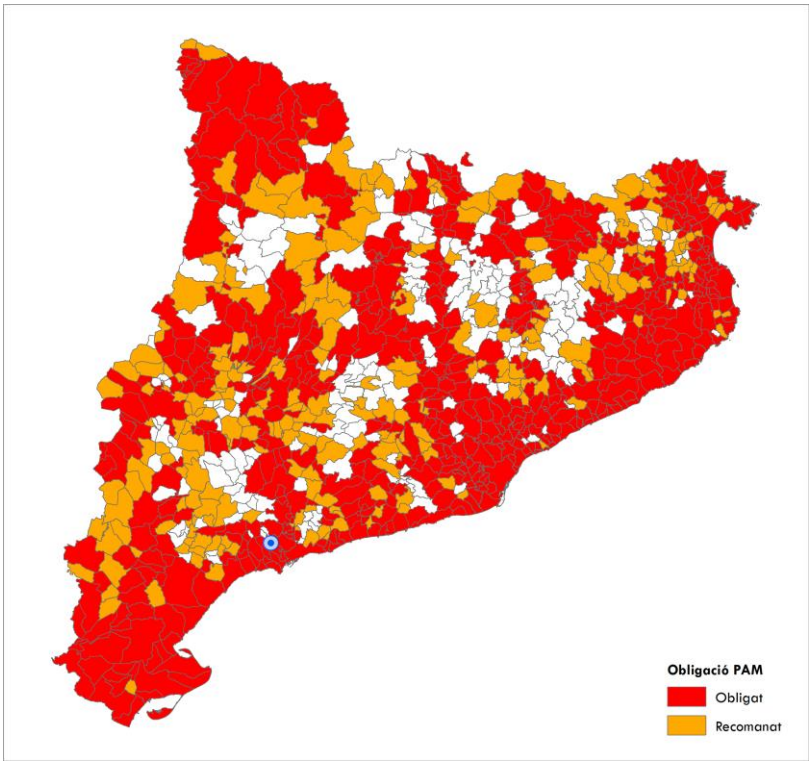
L'àmbit del projecte es troba a la conca del Francolí.

Segons el Mapa d'inundabilitat (INUNCAT) de l'Agència Catalana de l'Aigua, el municipi de Reus presenta un risc molt alt enfront inundacions.



Imatge 24. Mapa de Risc municipal enfront les inundacions. Font: Departament d'interior. INUNCAT.

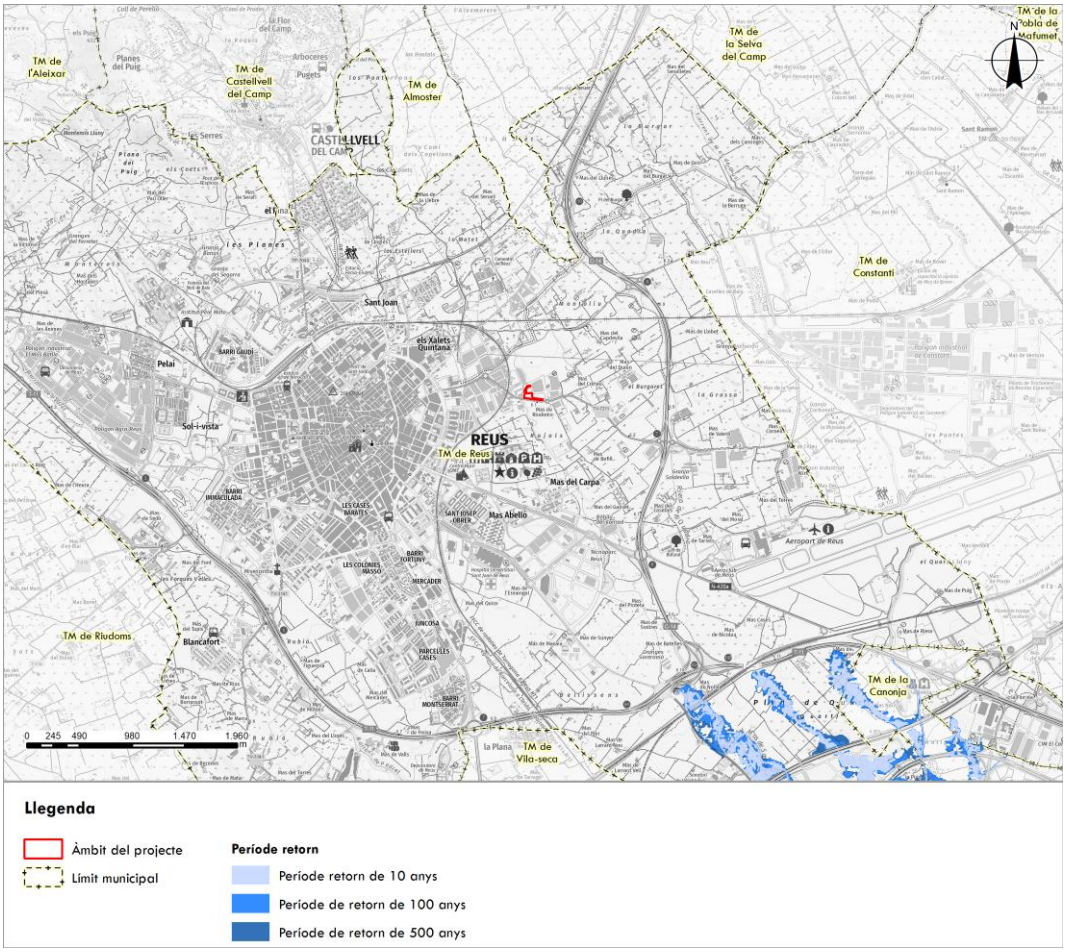
El Pla Especial d'Emergències per inundacions de Catalunya (INUNCAT) considera el municipi de Reus com a zona de risc molt, pels efectes de les avingudes, i per tant obliga a redactar un Pla d'Actuació Municipal per Inundacions (PAM). En considerar-se zones de risc alt s'obliga a redactar un Pla d'Actuació Municipal per Inundacions (PAM).



Imatge 25. Municipis obligats i recomanats a realitzar el PAM. Font: Departament d'interior. INUNCAT.

D'acord a la cartografia i al visor disponible de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) l'àmbit regable no es situa en zones de períodes de retorn.

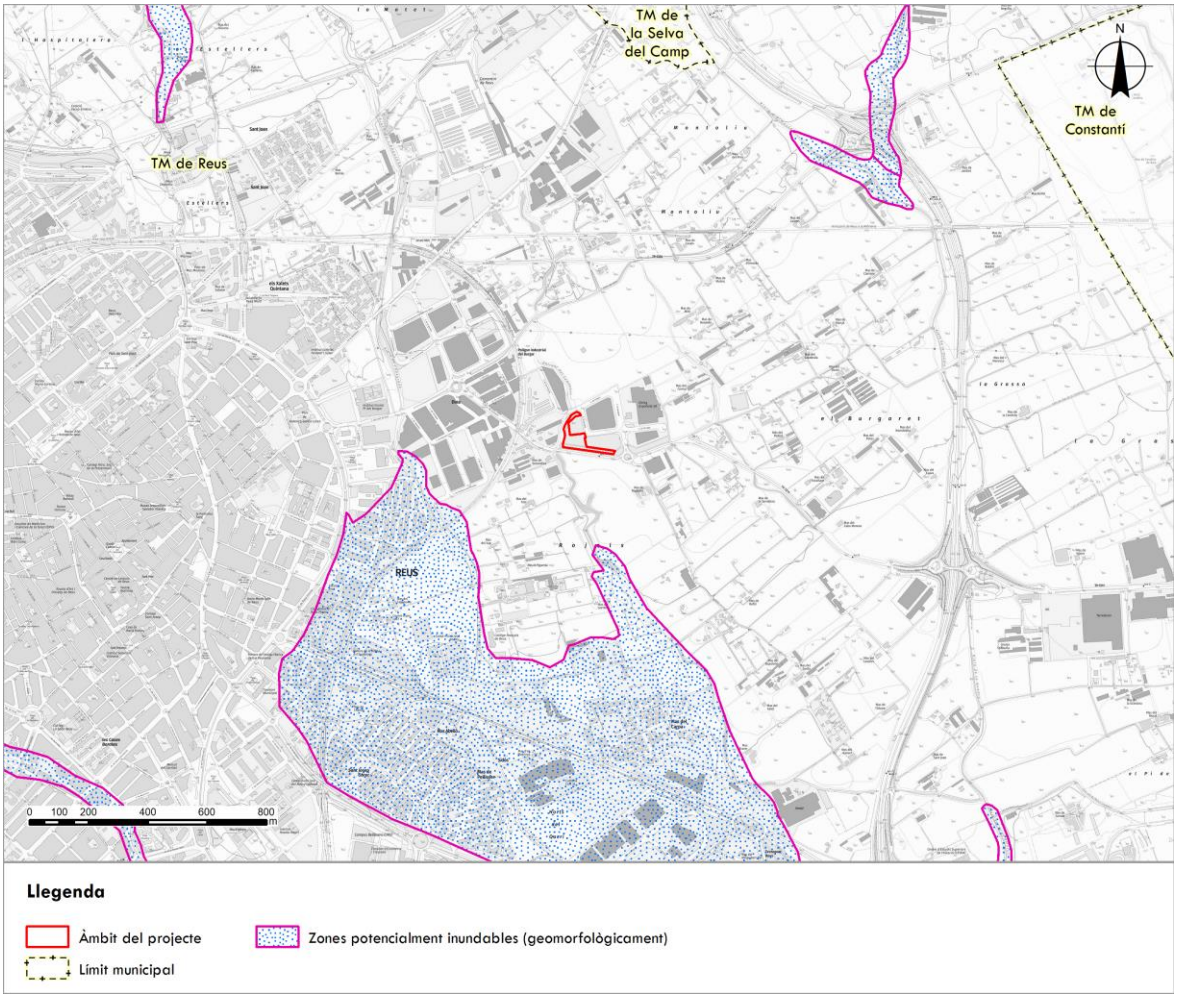
Les alternatives de la bassa de regulació, l'obra de captació i l'estació de filtratge no es situen en zones de períodes de retorn.



Imatge 26. Període de retorn. Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'ICGC i de les capes de l'Agència Catalana de l'Aigua.

D'acord a la cartografia i al visor disponible de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) part de l'àmbit regable es situa en zones potencialment inundables per curs fluvial.

Les alternatives de la bassa de regulació, l'obra de captació i l'estació de filtratge no es situen en cap zona potencialment inundable per curs fluvial. Tot i que a la zona sud oest de l'àmbit s'hi troba una zona potencialment inundable.



Imatge 27. Zones potencialment inundables Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'ICGC i de les capes de l'Agència Catalana de l'Aigua.

4 MEDI BIÒTIC

4.1 Vegetació potencial

El concepte de vegetació potencial es refereix a la vegetació estabilitzada final que cal esperar en un lloc, a més o menys llarg termini, si se suprimissin totes les pertorbacions externes possibles.

La vegetació potencial és una tendència rarament consolidada al cent per cent: l'equilibri dels ecosistemes no és un equilibri estàtic, sinó dinàmic, i fins i tot en les condicions plenament naturals existeixen pertorbacions que alteren la composició del sòl i de la pròpia coberta vegetal preexistent, com poden ser despreniments de terres, avingudes, allaus, incendis, pertorbacions climàtiques persistents, etc...

Tot i així, en el cas del present projecte, la idea de vegetació potencial pot ser especialment útil, ja que permet orientar la gestió de les comunitats vegetals de cares a aconseguir la seva màxima estabilitat i els seu millor equilibri amb l'entorn

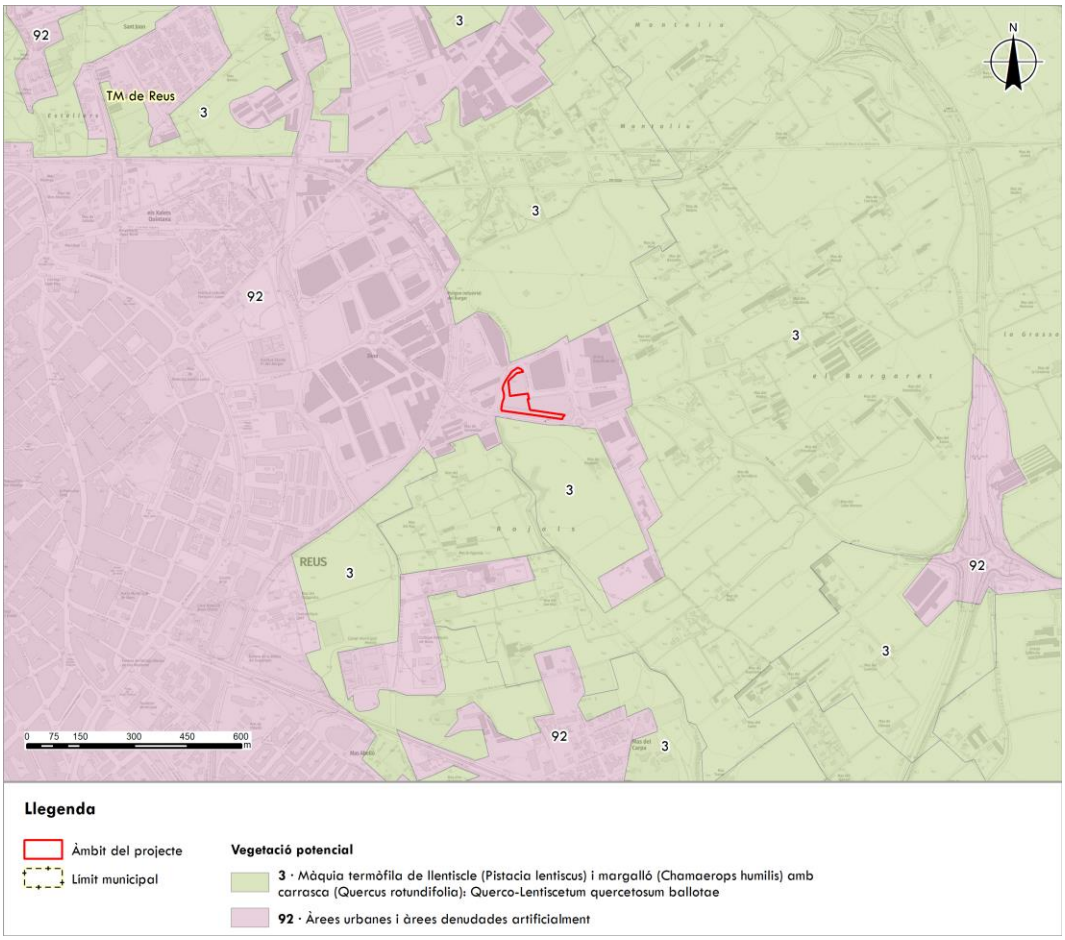
El terme municipal de Reus es troba a la regió fitogeogràfica mediterrània. La regió fitogeogràfica mediterrània correspon als alzinars (*Quercion ilicis*) i carrascars (*Quercus ilex)*. Les espècies vegetals que s'hi troben son el garrofer *(Ceratonia síliqua*), l'olivera (*Olea europaea*), l'àlber *(Populus alba*), el lledoner *(Celtis australis*), l'arboç *(Arbutus unedo*), el llorer *(Laurus nobilis*), la vinca (*Vinca difformis*), l'heura *(Hedera helix*) i el galzeran (*Ruscus aculeatus*).

En l'àmbit del projecte, la vegetació potencial correspon a:

- **92.** Àrees urbanes i àrees denudades artificialment. Chenopodietea muralis, Artemisietea vulgaris i Plantaginetea majoris.

A l'entorn s'hi troba:

- **3.** Màquia termòfila de llentiscle (Pistacia lentiscus) i margalló (Chamaerops humilis) amb carrasca (Quercus rotundifolia): Querco-Lentiscetum quercetosum ballotae.



Imatge 28. Vegetació potencial. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC i del Mapa de Vegetació de Catalunya 1:50.000.

4.2 Vegetació actual

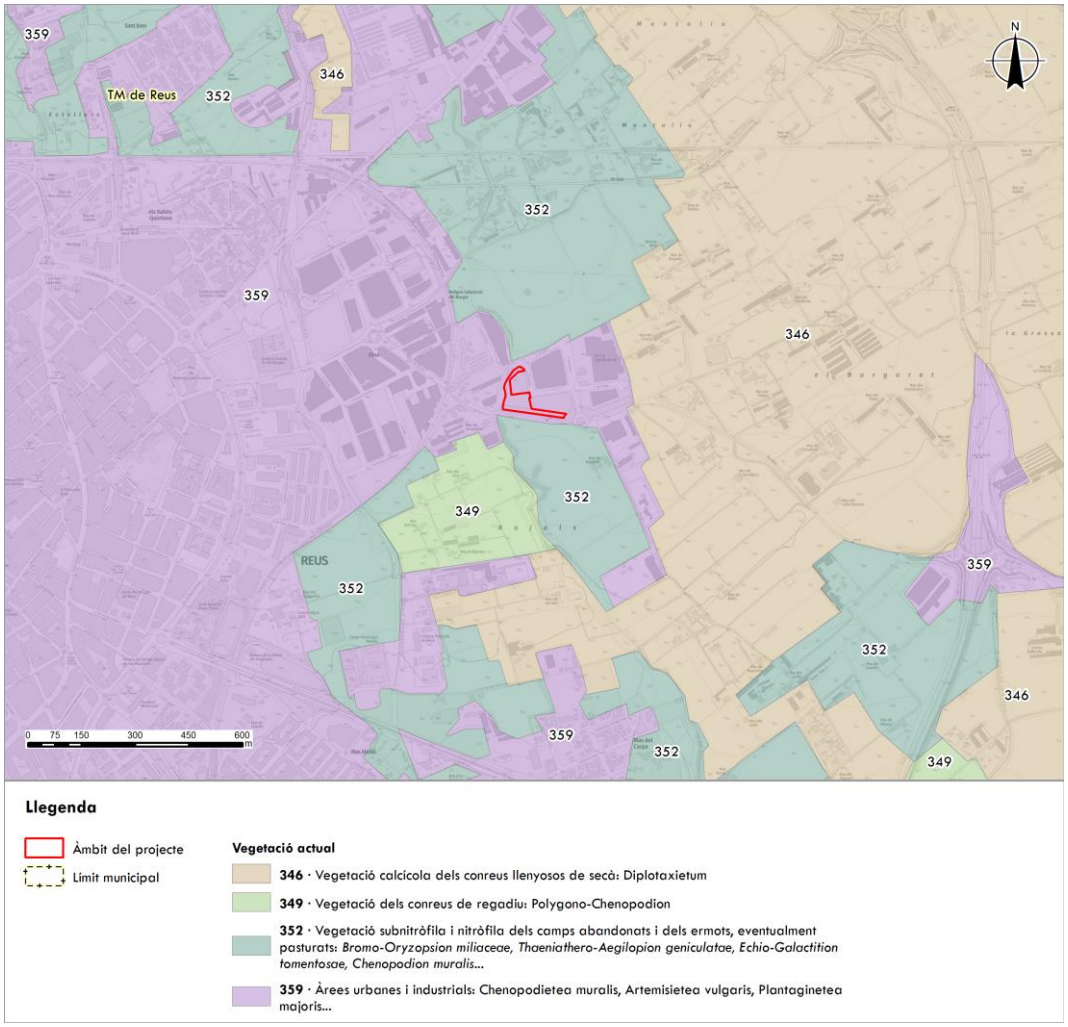
En termes de vegetació, a Tarragona hi trobem el paisatge mediterrani, caracteritzat per la presència d'alzinars i carrascars. La vegetació natural ocupa molt poc espai: el sector de turons, les ribes del Francolí i petits trams de costa.

La vegetació actual a l'àmbit del projecte és la següent:

- **359.** Àrees urbanes i industrials: Chenopodietea muralis, Artemisietea vulgaris i Plantaginetea majoris.

A l'entorn s'hi troba:

- **346.** Vegetació calcícola dels conreus llenyosos de secà: Diplotaxietum.
- **349.** Vegetació dels conrreus de regadiu: Polygono-Chenopodion.
- **352.** Vegetació subnitròfila i nitròfila dels camps abandonats i dels ermots, eventualment pasturats: *Bromo-Oryzopsion miliaceae, Thaeniathero-Aegilopíon geniculatae, Echio-Galactition tomentosae, Chenopodion muralis...*



Imatge 29. Vegetació actual. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC, del treball de camp i del Mapa de Vegetació de Catalunya 1:50.000.

4.2.1 Espècies invasores

Dins la parcel·la hi ha un seguit de reductes de vegetació o exemplars aïllats d'espècies invasores, com en son la canya comuna (*Arundo donax*), la mimosa (*Acacia dealbata*) i miraguà fals (*Araujia sericifera*).

- **Canya comuna, *Arundo donax***

En determinades zonaes de la parcel·la hi ha presencia de canya comuna *(Arundo Donax*), la qual figura al Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, regulat pel Real Decret 630/2013, del 2 d'agost, aprovat definitivament el 3 d'agost de 2013 (BOE nº 185).

Aquesta espècie es troba a tot l'estat espanyol, a Sud Amèrica (Venezuela), Nord Amèrica (Estats Units), el Nord d'Àfrica, Europa (Albania, Turquia, Grècia, Itàlia, França i Espanya), Japó, Illes del pacífic, Austràlia i Nova Zelanda. La seva àrea de distribució natural és l'Est Asiàtic. Va ser introduïda a Europa durant el segle XVI.

Es tracta d'una planta herbàcia, perenne i erecta amb un sistema radicular de gran resistència que pot arribar fins als 2-6 m d'alçada i 4 cm de diàmetre. La tija és gruixuda, buida per dins i es divideix per nusos. Les fulles poden arribar a mesurar 60 cm de llarg i 6 cm d'ample i son llargues i ligulades. És una espècie higròfila, la qual se sol trobar als ambients riparis i als aiguamolls, ja que requereix una elevada humitat edàfica. Té certa tolerància a la salinitat moderada, als forts vents i a les temperatures elevades. Tot i això, no suporta temperatures hivernals molt baixes ni una elevada exposició marítima.



Imatge 30. Zona de l'àmbit del projecte, amb presència de canya comun

- **Mimosa, *Acacia dealbata***

En determinades zones de la parcel·la hi ha presència de mimosa (*Acacia dealbata*), la qual figura al Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, regulat pel Real Decret 630/2013, del 2 d'agost, aprovat definitivament el 3 d'agost de 2013 (BOE nº 185).

Actualment, aquesta espècies es troba àmpliament naturalitzada a Galícia, fins a una altitud de 600 m. Resulta un element característic de l'actual paisatge gallec. A la comarca de Ribeiro s'utilitzen les seves vares per lligar i guiar les vinyes. Es troba naturalitzada també en punts diversos de la Cornisa Cantàbrica, Catalunya, oest de Castella i Lleó, Extremadura, Andalusia occidental, València i les Canàries orientals.

El que provoca, és un impediment a la regeneració de la vegetació natural degut principalment a la seva facilitat per germinar i rebrotar després d'incendis, acompanyat d'un ràpid creixement, generant comunitats florístiques molt pobre. La mimosa, invadeix espais on hi ha clapes d'espècies autòctones i alhora, mitjançant processos competitius i de al·leopatia elimina gairebé tota la vegetació que es troba sota la seva copa.

Es tracta d'una planta originària del sud-est d'Austràlia, des de Nova Gal·les del Sud fins a Victòria, i de Tasmània, situada dins climes molt similars al mediterrani.

Es tracta d'un arbre, pot arribar als 30 m, voluminós, de fulles dividides (bipinnades) i flors oloroses en glomèruls rodons de color groc. Les tiges són anguloses, penjant i pubescents, al igual que els folíols. El fruit és un llegum, allargada i comprimida una mica corbada i constreta entre les llavors.



Imatge 31. Zona amb presència de mimosa.

- **Miraguà fals, *Araujia sericifera***

En determinades zones de la parcel·La hi ha presència de miraguà fals (*Araujia sericifera,* la qual figura al Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, regulat pel Real Decret

630/2013, del 2 d'agost, aprovat definitivament el 3 d'agost de 2013 (BOE nº 185).

Aquesta espècie es troba molt estesa a tot l'estat espanyol, presenta una tendència poblacional expansiva a la costa mediterrània, colonitzant tota mena d'hàbitats, ofegant l'arbrat natural.

És una planta originària de la part oriental de Sud-Amèrica (nord-est de Argentina, Uruguai, Paraguai, sud-est de Brasil).

Durant el segle XIX va ser introduïda a Europa amb fins ornamentals i alhora, aprofitant la fibra del fruit per la indústria textil- Aquesta planta va ser cultivada des de el 1976 a la província de Girona.

El miraguà fals, emet un làtex molt irritant en entrar en contacte amb l apell i ulls, és per això que és primordial, l'ús de guants per a la seva eliminació.

Es tracta d'una enfiladissa, floreix de l'estiu a la tardor produint flors blanques perfumades, agrupades en inflorescències de tipus cim, axil·lars, amb 1 a 5 flors. Les papallones que van a les seves flors, queden atrapades causant-li's la mort. Després de la seva fecundació produeix fruits en forma de pera amb moltes llavors negres aplanades de contorn ovalat, rugoses, marrons, amb cipsela de color blanc que li serveix per a la seva dispersió mitjançant el vent.

Pel que fa al seu hàbitat, aquesta espècie busca zones humides pròximes a rius, com és el cas de l'àmbit (barranc del cementiri).

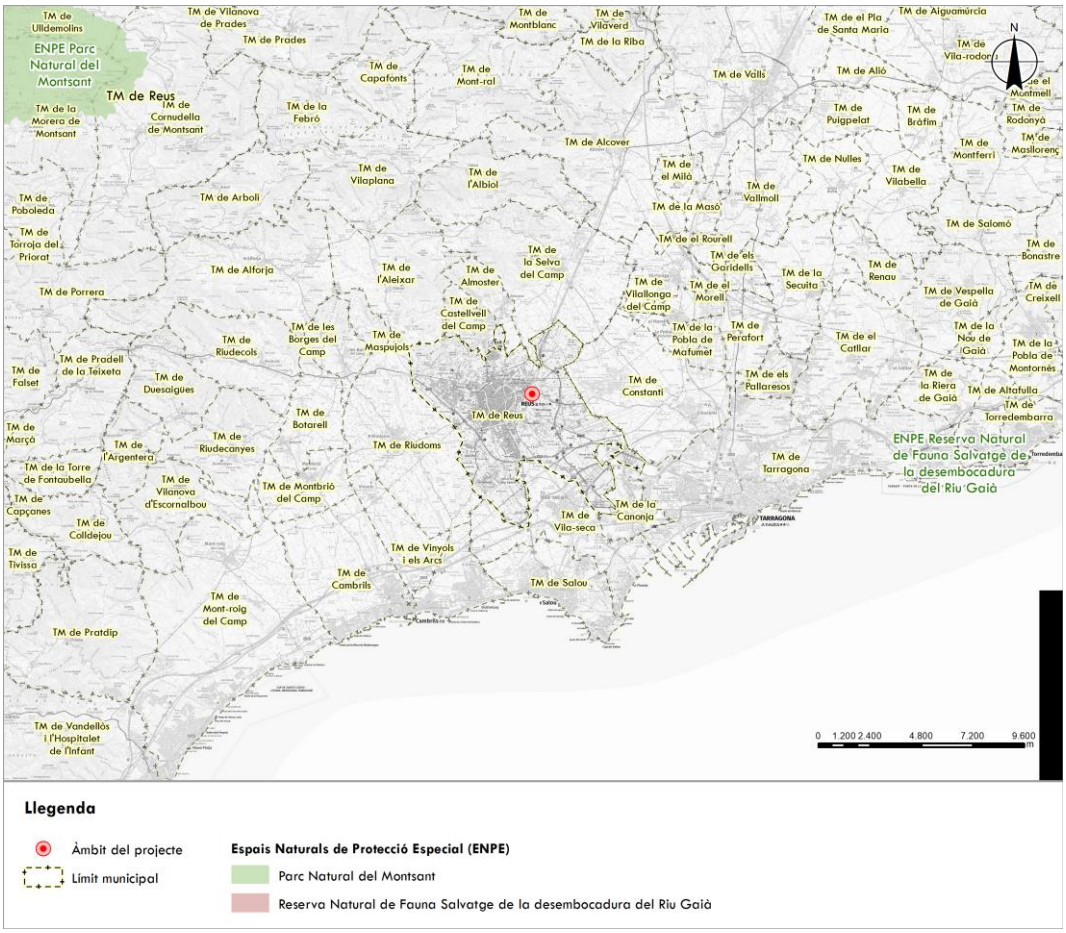


Imatge 32. Zona amb presència de miraguà fals.

5 PATRIMONI NATURAL

5.1 Espais naturals de protecció especial (ENPE)

L'àmbit del projecte no es troba dins un ENPE, però al sud est es troba pròxim a la Reserva Natural de Fauna Salvatge de la desembocadura del Riu Gaià i al nord oest, s'hi troba el Parc Natural del Montsant.

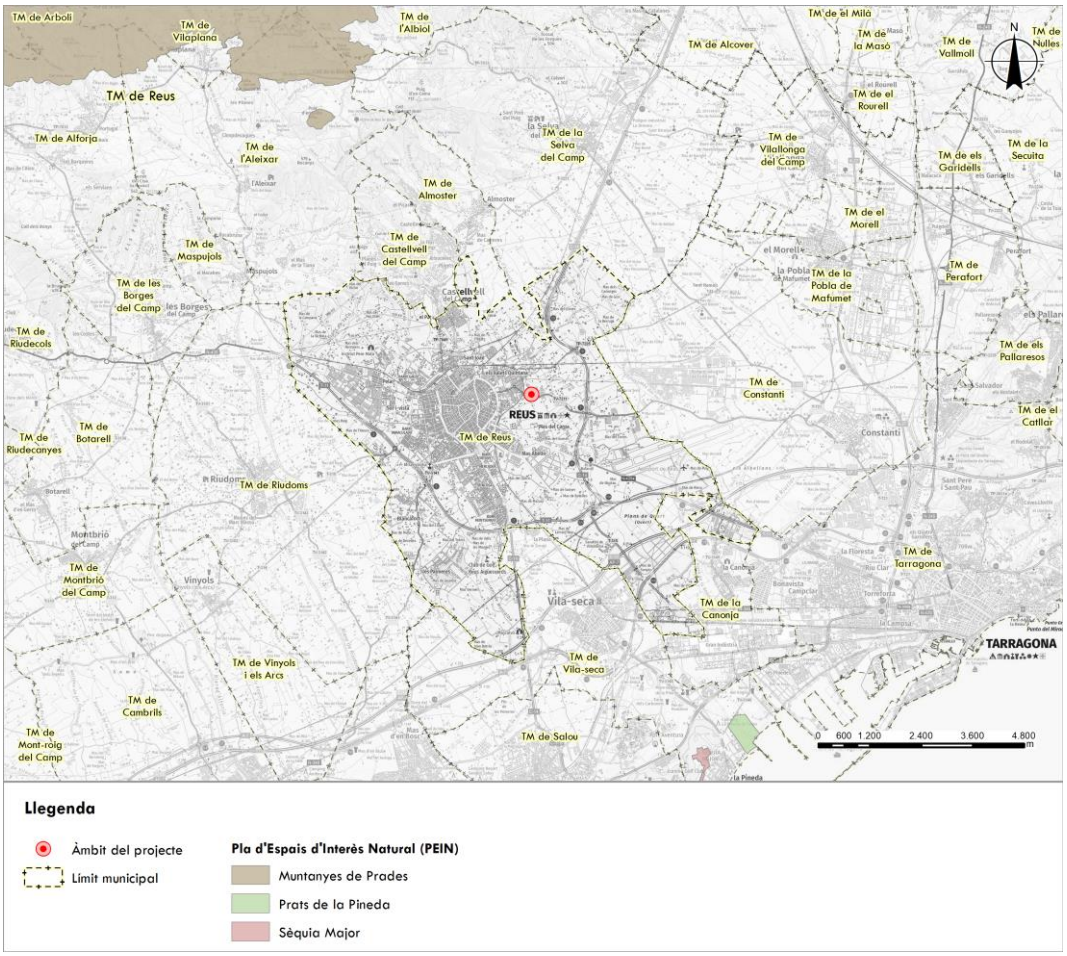


Imatge 33. Espais naturals de protecció especial. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC i del Departament de Territori i Sostenibilitat.

5.2 Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN)

L'àmbit del projecte no es troba dins el Pla d'Espai d'Interès Natural (PEIN), essent els PEIN més pròxims a:

- Muntanyes de Prades.
- Prats de Pineda.
- Sèquia Major.



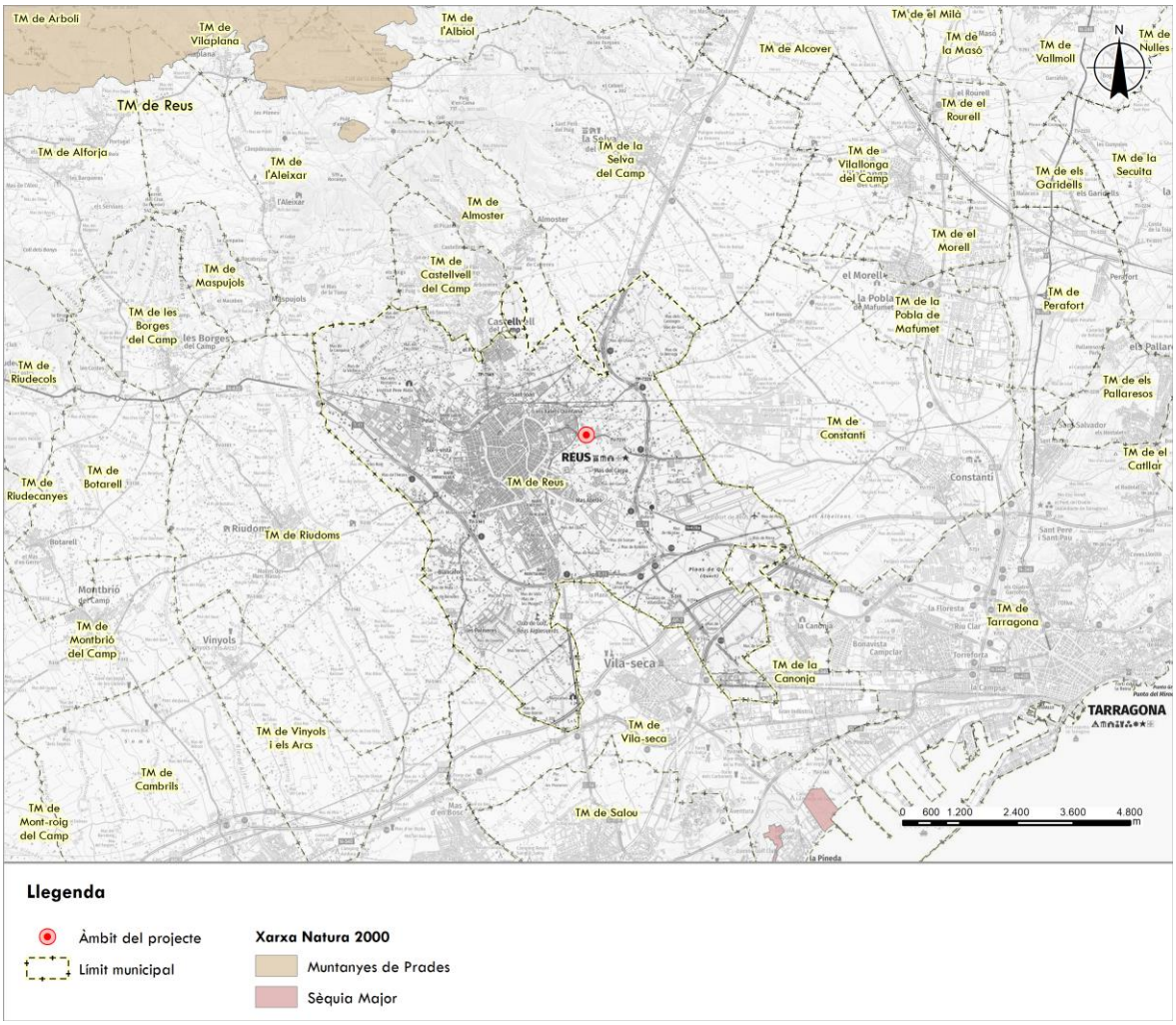
Imatge 34. Pla d'Espais d'Interès Natural. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC i del Departament de Territori i Sostenibilitat.

5.3 Xarxa Natura 2000

L'àmbit del projecte no es troba dins la Xarxa Natura 2000, derivada de la Directiva Hàbitats (Directiva 92/43/CEE i la posterior adaptació 97/62/CE) i la Directiva Aus (Directiva 79/409/CEE), i la seva ampliació.

El que es troba més pròxim a l'àmbit, referent a la Xarxa Natura 2000 és:

- Muntanyes de Prades.
- Sèquia Major.

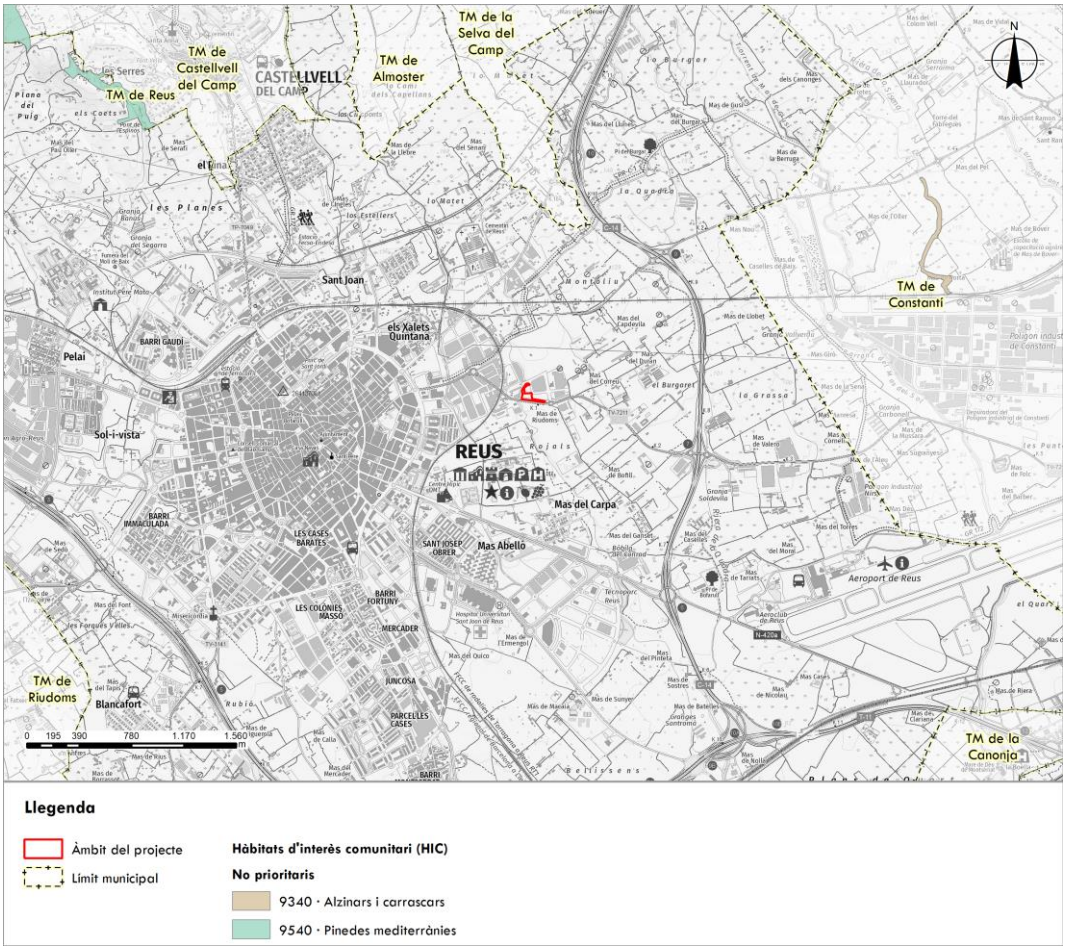


Imatge 35. Xarxa Natura 2000. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC i del Departament de Territori i Sostenibilitat.

5.4 Hàbitats d'interès comunitari

En aquest apartat es tenen en compte els hàbitats d'interès comunitari (HIC) inclosos en la Directiva d'Hàbitats (92/43/CEE i 97/62CEE). Els hàbitats han estat inventariats seguint el Manual de Biòtops CORINE, però els codis usats segueixen el Centre Temàtic Europeu per a la Conservació de la Natura (ETC/NC), i que ha estat transportat a Catalunya pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. En principi la inclusió d'aquests hàbitats no impliquen cap categoria de protecció legal, sinó la recomanació de preservar una mostra prou gran com per garantir-ne la conservació.

Pel que fa a l'àmbit del projecte, aquest, no es troba dins un hàbitat d'interès comunitari.



Imatge 36. HIC. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC i del Departament de Territori i Sostenibilitat.

5.5 Àrees d'interès faunístic

A partir del Servei de Fauna i Flora del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya

L'àmbit del projecte no es troba dins de cap Àrea d'interès faunístic.

5.6 Àrees d'interès florístic.

A partir de la informació de la base cartogràfica realitzada per la Direcció General de Polítiques Ambientals i del Medi Natural es grafien les espècies definides al Catàleg de flora amenaçada de Catalunya (*Decret 172/2008, de 26 d'agost de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya i Resolució AAM/732/2015, de 9 d'abril, per la qual s'aprova la catalogació, descatalogació i canvi de categoria d'espècies i subespècies del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya*).

Segons la cartografia consultada, l'àmbit del projecte no es troba dins de cap Àrea d'interès florístic.

5.7 Arbres monumentals i arbres d'interès local

El Decret 214/1987 de declaració d'arbres monumentals defineix com a tals els exemplars que, per les mesures excepcionals dins de la seva espècie o per la seva edat, història o particularitat científica, siguin mereixedors de mesures de protecció i el Decret 47/1988 sobre la declaració d'arbres d'interès Comarcal i Local.

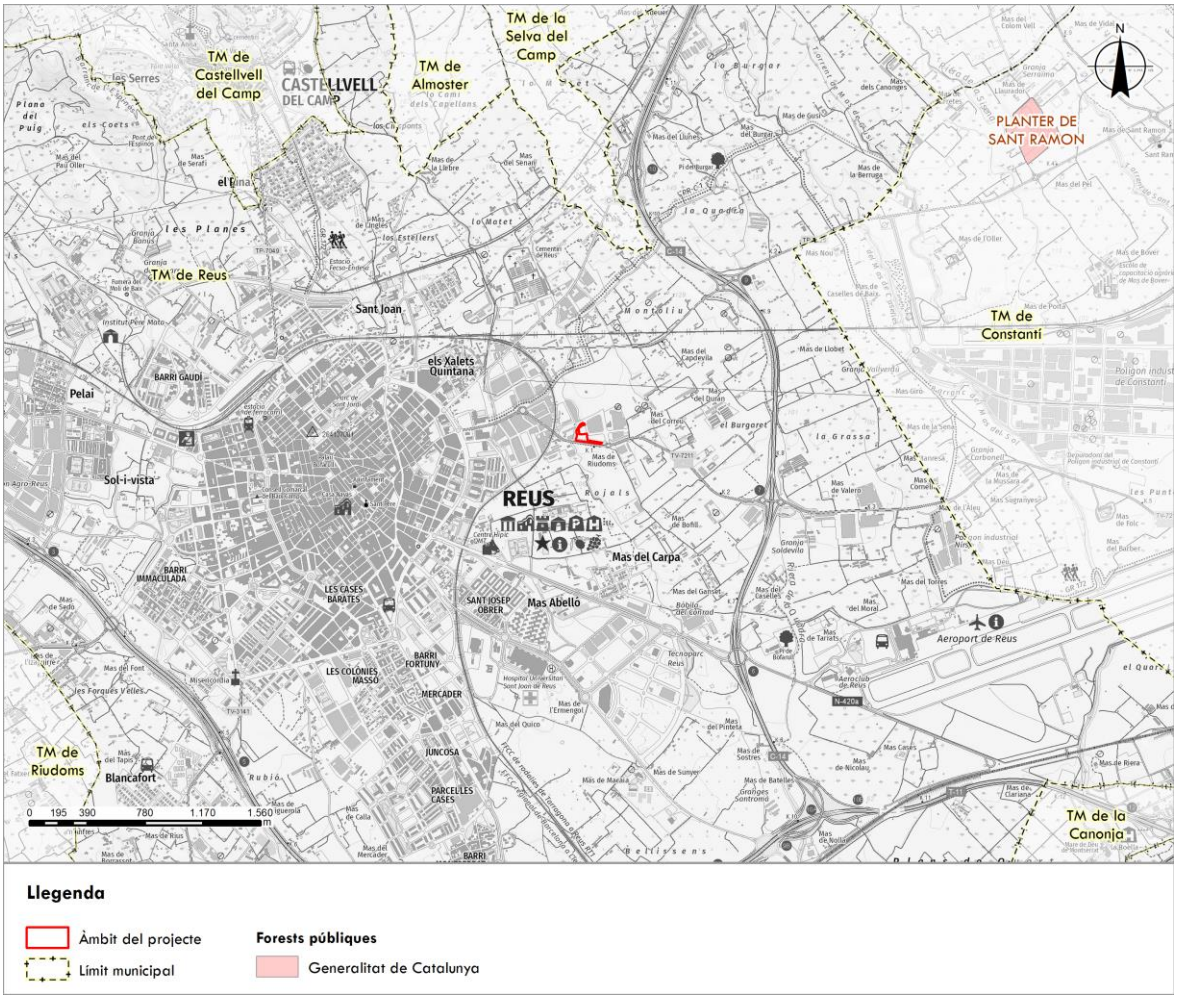
A l'àmbit del projecte no hi ha cap arbre catalogat.

5.8 Forest públics o gestionades pel Departament de Medi Ambient

Els forests públics són terrenys forestals que pertanyen a entitats de dret públic, com pot ser la Generalitat de Catalunya, els ajuntaments, les entitats municipals descentralitzades, les diputacions, l'estat, etc.

A Catalunya hi ha més de 800 forests públics que ocupem una superfície forestal aproximadament 450.000 ha (23% de la superfície forestal del país).

L 'àmbit d'estudi no es troba dins de cap forest públic. Situats al voltant de la zona d'estudi, al nord est hi podem observar el forest públic de Planter de Sant Ramon.



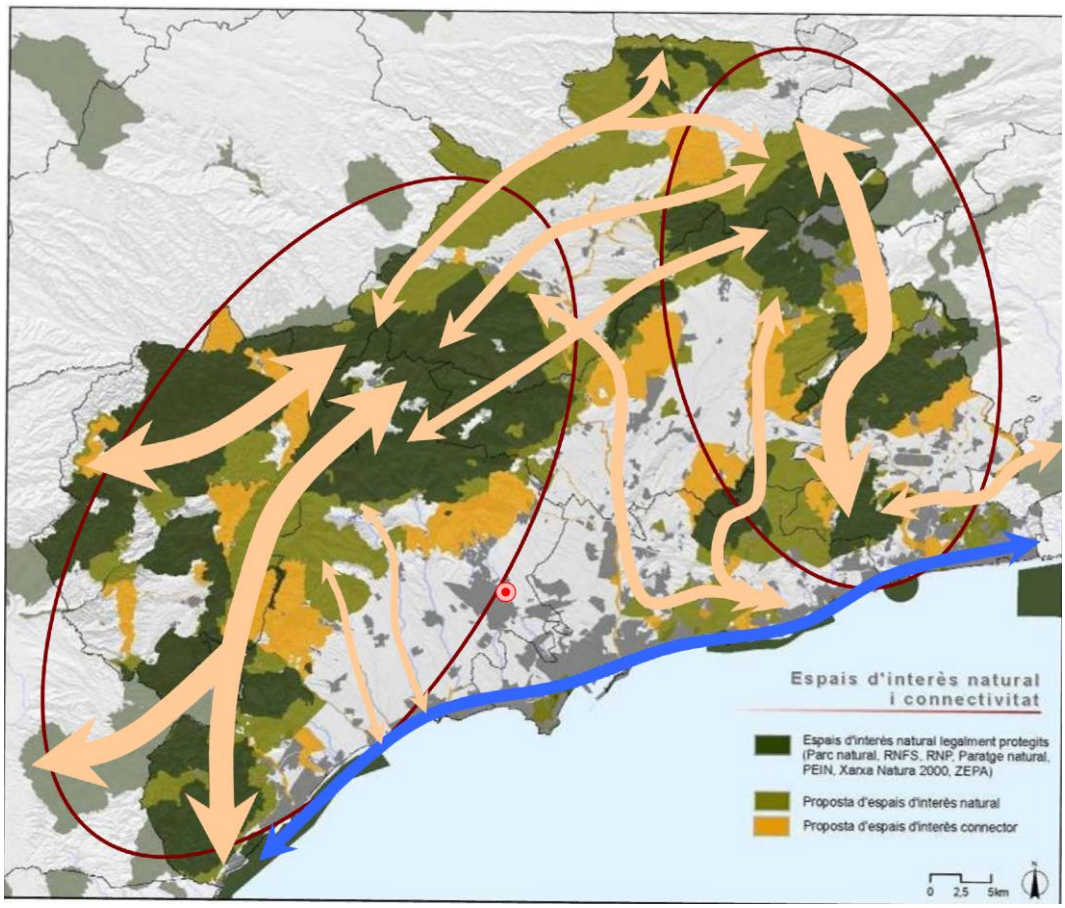
Imatge 37. Forests públics. Font: Elaboració pròpia a partir de les bases de ICGC i del Departament de Territori i Sostenibilitat.

5.9 Connectivitat ecològica

La conservació del patrimoni natural i de la biodiversitat és important per a tots els espais naturals, estiguin protegits o no, per tal de crear una connectivitat ecològica entre ells.

La presència d'importants eixos de comunicació, especialment en el corredor mediterrani esdevé una de les principals barreres a la connectivitat, especialment en els eixos que connecten la zona interior amb els espais del litoral.

L'àmbit del projecte no és proper a cap eix de connexió ecològica.

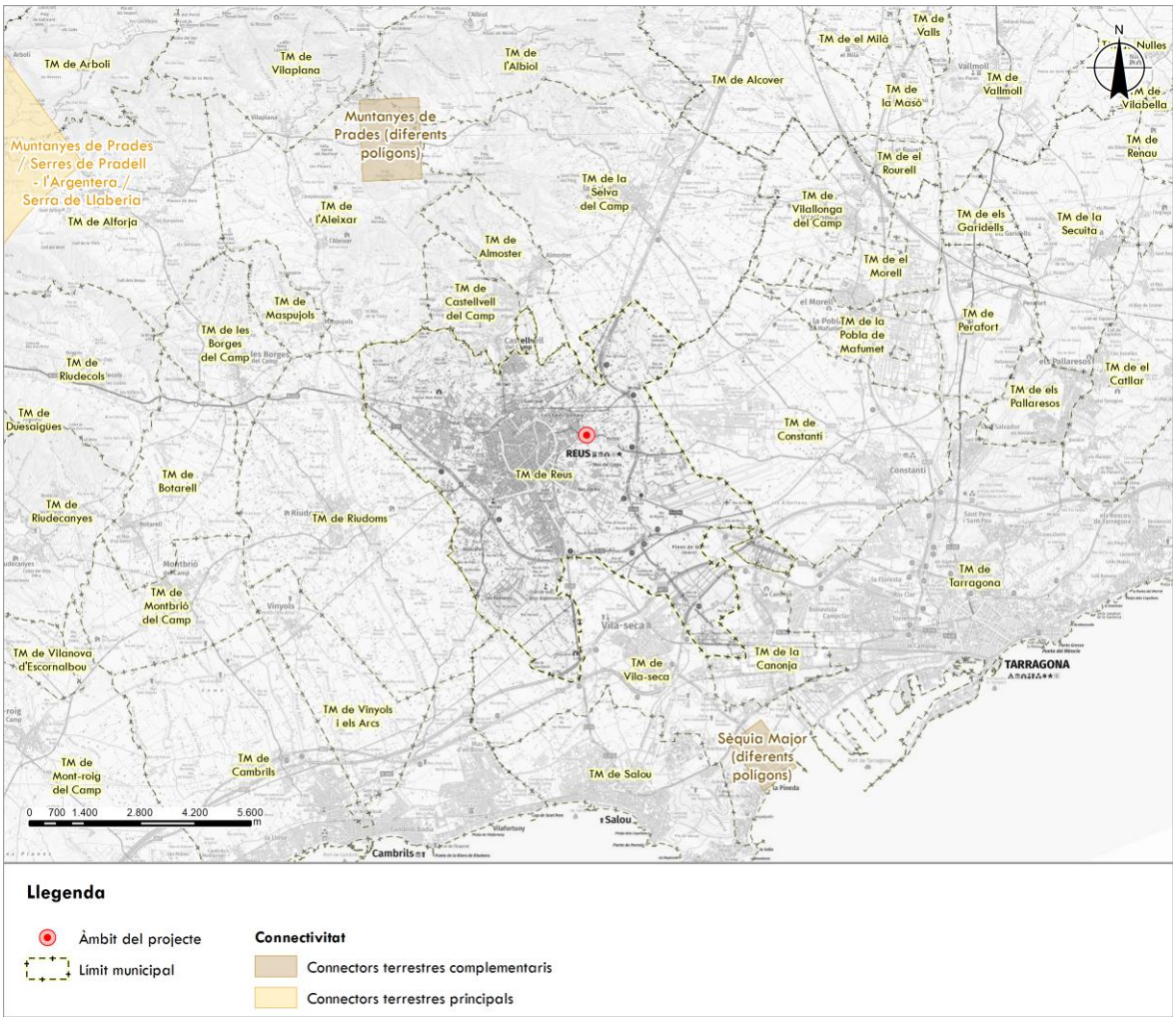


Imatge 38. Eixos principals de connexió ecològica. Font: PTPCG.

Connectors ecològics (Direcció General de Polítiques Ambiental i Medi Natural)

El servei de Planificació de l'Entorn Natural de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural ha elaborat el següent conjunt d'informació gràfica relativa a la connectivitat ecològica:

L'àmbit del projecte no es situa proper a cap connector fluvial.



Imatge 39. Connectors fluvials i terrestres. Font: Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural.

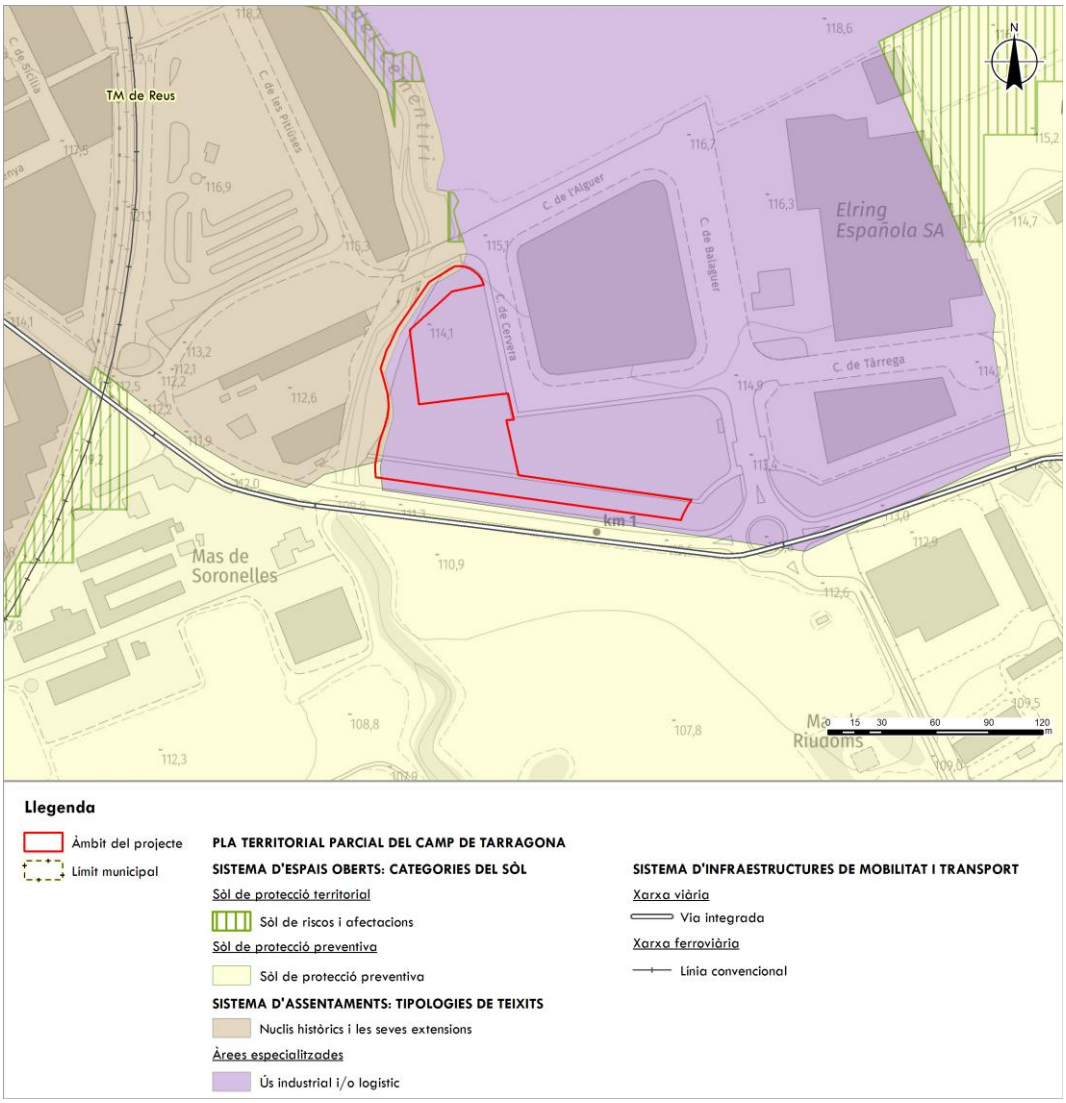
6 PLANEJAMENT URBANÍSTIC

6.1 Planejament urbanístic supramunicipal

4.3.1. Pla Territorial Parcial del Camp de Tarragona (PTPCT)

L'àmbit del projecte s'emmarca dins de l'àmbit del Pla Territorial Parcial del Camp de Tarragona (aprovat definitivament en data 12 de gener de 2010, D.O.G.C. núm. 5559 de 3 de febrer de 2010) el qual estableix una sèrie de directrius i determinacions sobre el sòl del terme municipal que han de ser respectades pel planejament urbanístic municipal.

Segons el PTPCT, l'àmbit del projecte se situa en sòls industrials i/o logístics, en contacte amb nuclis històrics i les seves extensions i sòls de protecció preventiva.



Imatge 40. PTPCT. Font: Pla Territorial Parcial del Camp de Tarragona.

TÍTOL III. SISTEMA D'ASSENTAMENTS

Article 3.11 Estratègies per a les àrees especialitzades

1. *Són objectius del Pla la minimització de les àrees especialitzades aïllades d'ús residencial, l'augment de la integració urbana d'aquelles que estan en contigüitat amb nuclis històrics i les seves extensions complexes i en tot cas la racionalització de les ubicacions d'aquelles àrees especialitzades que per causa del seu ús hagin d'estar aïllades. Són per tant propostes coherents amb els objectius del pla territorial aquelles que les revisions dels POUM facin en el sentit de disminuir el sòl qualificat per al desenvolupament d'àrees especialitzades aïllades i aquelles altres encaminades a aconseguir una major integració de les àrees especialitzades que són contigües als nuclis històrics i les seves extensions.*

2. *Quan sigui necessari per a facilitar la supressió de qualificacions urbanístiques existents que possibiliten el desenvolupament de noves àrees especialitzades en localitzacions contradictòries amb els objectius del Pla, les revisions del POUM poden proposar, en substitució, increments de sòl urbanitzable dels nuclis històrics i les seves extensions que continguin similar nombre d'habitatges o superfície d'activitat econòmica, sempre que es respectin les condicions que assenyala l'article 3.14 .*

   La supressió d'àrees qualificades que per causa de la seva localització, topografia, falta d'accessibilitat o dificultat de dotació de serveis siguin d'improbable urbanització no pot motivar la creació d'extensions de substitució en els termes establerts en aquest apartat.

3. *El Pla recull la realitat de la implantació, o la possibilitat de desenvolupament d'acord amb el planejament urbanístic vigent, de les àrees especialitzades existents en el territori i que s'assenyalen en els Plànols d'ordenació. En totes aquestes àrees és d'aplicació el que, amb caràcter general, disposen aquest article i l'article 3.13.*

4. *En algunes àrees especialitzades el Pla expressa la conveniència de reorientar el seu desenvolupament per tal que sigui més coherent amb els objectius d'ordenació territorial, mitjançant l'assenyalament d'alguna de les estratègies següents:*

   a) *Intensificació urbana. S'assenyala en aquelles àrees que per la seva posició respecte els altres teixits urbans o per la seva accessibilitat, existent o prevista, convindria que augmentessin la densitat d'habitatges i d'usos urbans amb la finalitat d'una utilització més eficient del sòl i d'una millor estructuració de l'assentament urbà.*

   b) *Extensió. S'assenyala en aquelles àrees en què, per la seva localització i condicions de l'entorn, un augment de la seva dimensió es considera una alternativa preferible a la de noves implantacions menors separades, per l'efecte polaritzador i pels avantatges en la racionalització de la mobilitat i en la dotació de serveis que es poden derivar d'aquesta opció.*

   c) *Reducció o extinció. S'assenyala en aquelles àrees previstes pel planejament urbanístic, i inclús existents, que comporten una extrema contradicció amb els criteris de planejament territorial, en les quals ja sigui pel seu escàs grau de consolidació o per la gran afectació dels valors territorials que comporten, es considera socialment rendible abordar al seva reducció o extinció.*

   d) *Específiques. S'assenyalen en aquelles àrees on concorren característiques i circumstàncies específiques. El contingut i abast de l'estratègia en cada cas es defineix en aquestes Normes d'ordenació territorial.*

5. *El desenvolupament de les estratègies requereix la seva concreció mitjançant els instruments de planejament urbanístic adequats en cada cas.*

6. *El Pla admet la creació de noves àrees especialitzades d'activitats econòmiques, ja sigui perquè l'ús i característiques d'aquestes àrees no permeten integrar-les en els creixements dels nuclis històrics i les seves extensions formats per teixits complexos o perquè convé que constitueixin un nou punt de referència territorial. Les condicions per a la creació de noves àrees especialitzades d'activitats econòmiques s'especifiquen en els articles 3.16 i 5.3.*

7. *Amb un símbol indicatiu de "centralitat", s'assenyalen en els Plànols d'ordenació aquelles localitzacions aproximades on caldria desenvolupar actuacions de creació o reforçament de centralitats –amb activitats terciàries, equipaments i una certa intensitat urbana- per tal d'estructurar i dotar els teixits urbans resultants del desenvolupament d'àrees especialitzades.*

   També el pla determina àmbits on, sense indicació de localitzacions, assenyala la conveniència de realitzar, mitjançant els instruments urbanístics i projectuals adients, operacions de millora de l'estructura urbana, de l'equilibri habitatge-activitat, de la connectivitat, de l'equipament i de la integració territorial del conjunt d'àrees especialitzades compreses. En tot cas, el tipus d'actuacions que s'assenyalen en aquest apartat podran desenvolupar-se també en altres àrees que tinguin assignada l'estratègia d'intensificació urbana o extensió.

Article 3.14 Directrius generals d'ordenació de les àrees d'extensió i de reforma urbana en el planejament urbanístic

1. *Els instruments de planejament urbanístic general, d'acord amb les condicions derivades de les estratègies que el Pla assigna a cada àrea urbana del territori, han de delimitar i definir les característiques de les àrees d'extensió i reforma urbana que proposin desenvolupar.*

   Sense perjudici de les limitacions a l'extensió que dins l'horitzó del Pla estableixen les estratègies, la localització, delimitació i la definició dels usos dels nous sectors de sòl urbanitzable s'ha de fer de manera que no dificultin la coherència amb les trames urbanes i l'entorn rural d'altres opcions d'extensió addicionals que a llarg termini poguessin ésser convenients.

2. *Les noves trames urbanes d'extensió o reforma regulades pel planejament general han de respondre als criteris d'estalvi de sòl i de proporcionalitat entre població i llocs de treball localitzats interpretats en el conjunt de l'àmbit -municipal o plurimunicipal- objecte de planejament. Així mateix, el disseny de les noves trames ha d'incorporar criteris de prevenció de riscs de qualitat paisatgística, d'eficiència energètica, d'estalvi d'aigua, de mobilitat sostenible, d'afavoriment de la biodiversitat en la vegetació urbana, de prevenció de la contaminació, de gestió dels residus i de protecció del patrimoni cultural.*

3. *Les noves trames urbanes s'han d'adequar a les condicions topogràfiques de l'espai on s'ubiquin i, sense perjudici de les solucions concretes d'ordenació adequades en cada cas, han d'establir relacions de continuïtat i harmonia formal amb les trames existents. Cal extremar l'observança d'aquests criteris en aquelles àrees i nuclis que per la seva visibilitat són components significatius del paisatge.*

4. *Els plans d'ordenació urbanística municipals, i els plans directors si s'escau, han de proposar les regulacions que compatibilitzin els criteris assenyalats en l'apartat 2 amb l'exigència de coherència formal i tipològica assenyalats en l'apartat 3, com també, en el seu cas, amb els objectius de creació d'espai específic per a activitats econòmiques a què fa referència l'article 3.17. En tot cas, els*

objectius de compacitat i densificació que es deriven del criteri d'estalvi de sòl no són argument acceptable per a la ruptura estrident de les pautes formals de les àrees i nuclis urbans existents.

5. *El planejament urbanístic municipal ha d'establir mesures per tal que el creixement per extensió es produeixi de manera gradual i contínua respecte a l'assentament existent i es mantingui una proporcionalitat entre l'extensió de les àrees en procés d'urbanització i l'àrea urbana consolidada.*
6. *El planejament urbanístic ha de promoure la coincidència dels espais lliures amb les possibles àrees d'expectativa arqueològica i, en general, amb valors patrimonials de tota índole previs a l'extensió urbana.*
7. *El desenvolupament dels creixements urbanístics i de les renovacions urbanes previstes no només ha de subordinar-se a l'execució prèvia o simultània de les infraestructures necessàries per atendre les necessitats d'abastament d'aigua que generin, sinó que ha de condicionar-se a una garantia prèvia de l'abastament que asseguri l'existència del recurs i el seu subministrament, en base a un ús sostenible d'aquest. A més, el creixement urbanístic municipal ha d'internalitzar el cost global de la disposició, distribució i garantia del nou abastament previst derivat del seu desenvolupament.*

Article 3.20 Conservació de zones humides i elements singulars d'interès geològic en el planejament urbanístic

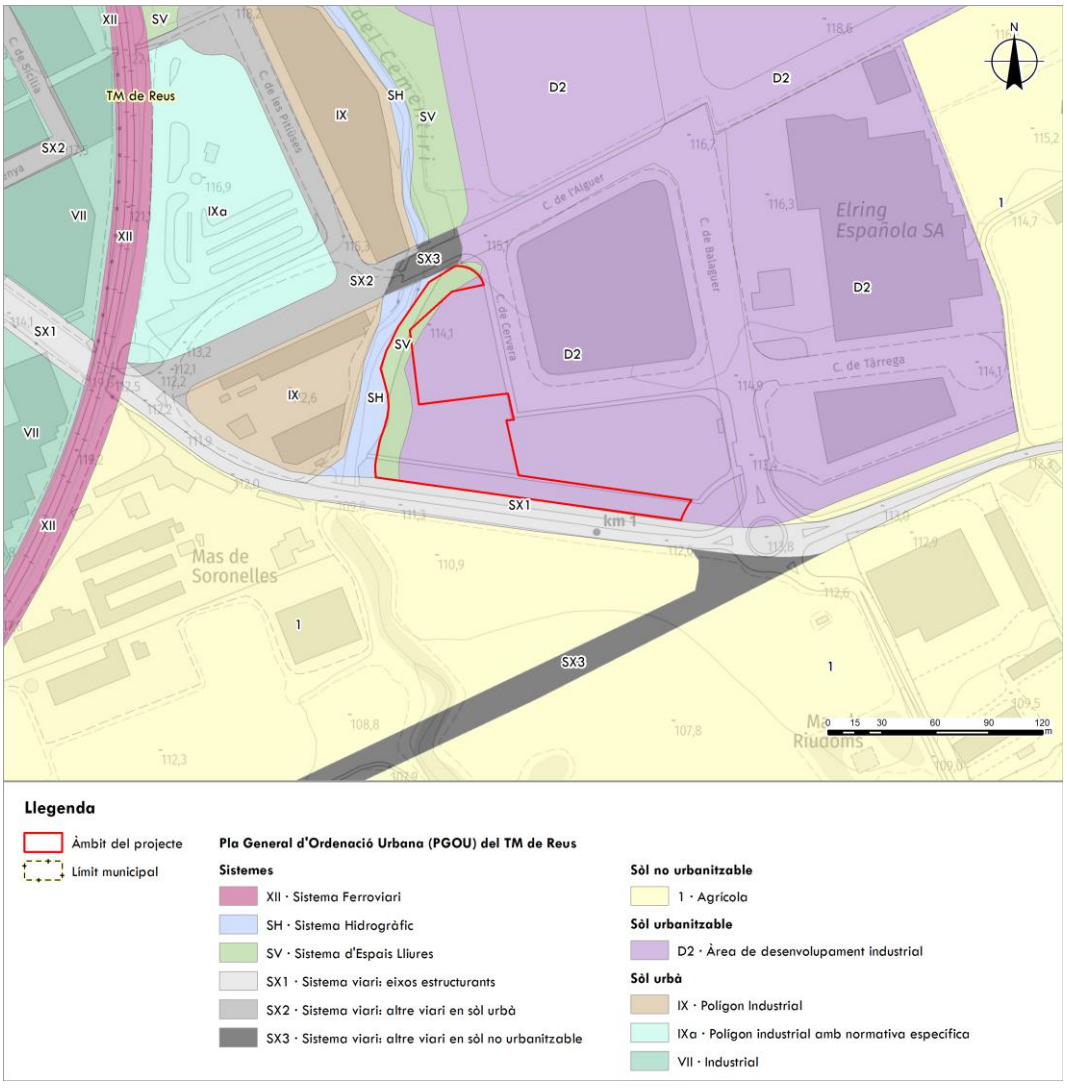
Les zones humides o els elements singulars d'interès geològic que puguin quedar inclosos en àmbits d'un desenvolupament urbanístic, o d'una actuació d'interès territorial, regulada en l'article 1.14, són objecte d'una consideració especial que ha de garantir la seva conservació, la seva integritat, la seva funcionalitat ambiental i, si és el cas, el manteniment del seu valor com a referència visual.

6.2 Planejament urbanístic municipal

6.2.1 Pla General d'Ordenació Urbana

El planejament urbanístic municipal vigent a l'àmbit del projecte és el Pla General d'Ordenació Urbana de Reus, aprovat definitivament en data 11 de març de 1999, amb Text Refós de les normes urbanístiques aprovat en data 2 de maig del 2005.

Segons el PGOU, l'àmbit del projecte es troba dins d'una àrea de desenvolupament industrial (D2) i en sistema d'espais lliures (SV).



Imatge 41. POUM. Font: Elaboració pròpia a partir del Registre de Planejament Urbanístic de Catalunya.

6.3 Plans i estratègies municipals

El projecte es desenvolupa a la parcel·la situada entre la Crta. TV-7211, El barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tarrega del municipi de Reus (Polígon DINA) amb una superfície total de 5.982 m^2 amb referència cadastral 2982504CF4528D0001WG.

Per tant, s'actuarà sobre el terreny del costat del barranc del Cementiri, en una zona urbana.

Es vol millorar la zona, que actualment es troba entre un polígon industrial i el Barranc del Cementiri donant protecció i naturalitzant l'artificialitat del polígon.

6.3.1 Introducció V Verda

L'àmbit del projecte es troba dins el "Camí de les tres rieres", aquest, es configura per un tram de la riera de l'Abeurada (605 m), un tram del camí del mas de la Sena (740 m), un tram del barranc del Cementiri (875 m), un tram proposat de nova construcció al costat de la carretera de Reus a Constantí TV-7211 (273 m) i, finalment, un tram del camí de les Puntes (2.269 m).

El camí parteix de la zona del mas Abelló (a prop de la part nord de l'àrea proposada per Bellisens Oest), seguint la riera de l'Abeurada. Seguidament, es pren el camí del mas de la Sena per arribar al barranc del Cementiri. Es tracta d'una zona en transformació a la perifèria urbana de Reus on encara es conserva una petita part del parcel·lari agrícola i les fileres d'arbres existents. A continuació, el camí segueix un tram al costat de la carretera de Reus a Constantí (TV-7211) i, per últim, pren el camí de les Puntes. Al llarg d'aquest camí, el recorregut travessa la rasa de l'Abelló i la riera de la Quadra.

L'últim tram del camí discorre al llarg de la zona sud d'una de les Àrees d'Especial Protecció 2008. El final del recorregut de les tres rieres, arriba a la zona límit amb el polígon industrial de Constantí. En aquest punt existeix la possibilitat de prendre el camí de La Selva, que connecta al sud amb l'aeroport i al nord amb el patró agrícola observat entorn de La Selva del Camp i també amb l'itinerari dels barrancs proposat per l'Ajuntament de Reus.

Concretament, el projecte de naturalització, es troba situat a la vora del barranc del Cementiri.

6.3.2 Estratègies generals

- Preservar i donar més espai a les estructures de drenatge del Camps, per motius ambientals, paisatgístics, pedagògics i culturals, i millorar el seu paisatge vegetal, per tal de dotar-lo confort (ombra) i avançar en termes de complexitat biològica i d'imatge.
- Ampliar la protecció quan es consideri necessària, en ocasions per assegurar la continuïtat entre els espais agrícoles protegits de la ciutat de Reus, ja que aquests seran els futurs parcs de la ciutat.
- Connectar els espais agrícoles protegits a través de l'estructura drenant de rieres i barrancs.
- Dissenyar la transició entre els espais que formen part de la V per crear un projecte continu.
- Repensar els projectes d'aquests parcs que formen part del conjunt proposat a partir de les qualitats paisatgístiques de la V (i/o del tipus de paisatge circumdant), creant així uns espais amb caràcter, a partir del lloc, i que serien fàcils de mantenir. En definitiva, es tracta

d'aprofitar les estructures paisatgístiques de la V, com per exemple les fileres arbrades, els elements patrimonials, les basses d'aigua, els elements vegetals singulars i els camins històrics existents, per tal d'obtenir criteris pels projectes futurs en els paisatges periurbans.

- Augmentar la biodiversitat i, en general, la riquesa paisatgística i ecològica, creant en llocs relacionats amb les infraestructures d'aigua i, sobretot, en àrees de confluència de rieres en els punts baixos, àrees humides amb caràcter paisatgístic i educatiu. A més a més, s'haurien de preservar estructures o fragments d'estructures ambientals en sòl urbanitzable.
- Millorar la imatge emesa i percebuda des de les infraestructures viàries, com en el cas de la carretera T-11, sobretot en correspondència amb les zones industrials o amb la zona sud de Bellisens, i les 34 carreteres d'entrada a la ciutat (en ordre d'importància: N-240, C-14, T-314).

6.3.1.1 Actuacions en el paisatge de les tres rieres

- Recuperar prioritàriament la riera de la Quadra, la riera de l'Abeurada i el barranc del Cementiri, creant la possibilitat de baixar en els punts on el pendent ho permeti i en correspondència amb els camins principals.

  S'hauria de mantenir i potenciar la vegetació associada a la riera de la Quadra i a la riera de l'Abeurada, i també s'hauria d'assegurar la continuïtat física del barranc del Cementiri mitjançant la neteja de la vegetació de ribera del barranc.

- Realitzar el tractament dels marges de la riera de l'Abeurada per permetre pujar en els espais perifèrics al seu costat i també per reconduir l'aigua i, al mateix temps, crear zones ombrejades de confort.
- Conservar la identitat rural i la peça visual mínima característica d'aquest paisatge agrícola. Comprèn sobretot els camps abandonats del voltant de la riera de l'Abeurada. 51
- Vincular el camí proposat "de les tres rieres" amb la V Verda, senyalitzant en el recorregut principal de la V la presència de la possible connexió i la destinació final. - Millorar la façana dels edificis industrials propers a la riera de l'Abeurada, amb tractament vegetal, intensificant, on sigui possible, la vegetació lineal present en el lloc.
- Millorar la visual des de la N-420, projectant la seqüència de l'entrada i la transició entre espai agrícola i urbà, evitant fenòmens de baixa qualitat estètica, intentant mantenir la presència d'espais rurals. - Millorar ambientalment la infraestructura T-11 i la seva imatge, mitjançant el tractament de la façana amb pantalles vegetals. S'utilitzaran les fileres arbrades i la vegetació lineal existents en el primer pla visual de la T-11 com a estructura flexible, que permeti integrar l'impacte de les infraestructures, crear un paisatge visual recognoscible des de la T-11 i minimitzar també l'impacte d'eventuals intervencions futures.
- Aprofitar els espais fragmentats, els espais intersticials i les zones nues al costat de la T-11 per incorporar-los a l'àrea protegida de El Burgar, augmentant la superfície de l'espai protegit.

6.3.3.2 Recuperació ecològica de les tres rieres

L'àmbit del projecte es troba dins la millora ambiental i zones humides, amb una amplada mitja de la riera de 10m.

El barranc, es un afluent indirecte de la conca del Francolí, aquest pertany a les Conques Internes de Catalunya, concretament a la conca 21Francolí. Però no s'actuarà en Domini Públic Hidràulic.

La zona, es troba dins la línia d'actuació de l'anell verd 2026, un projecte integrat de foment de la biodiversitat, creació de infraestructura verda i adaptació al canvi climàtic de els sistemes naturals, periurbans i urbans de l'Anell Verd del municipi.

TÍTOL TERCER. REGULACIÓ DELS SISTEMES

CAPÍTOL SISÈ. SISTEMA D'ESPAIS LLIURES PÚBLICS

Art. 127 Determinacions del Pla General

1. *Aquest Pla general estableix la localització dels espais inclosos en la categoria de parcs públics en qualsevol tipus de sòl. Excepcionalment, es podran completar o precisar aquestes determinacions mitjançant Plans parcials o especials. També s'estableix l'emplaçament d'àrees esportives i recreatives d'àmbit general.*
2. *Tanmateix, en sòl urbà es fixa la localització dels jardins públics. No obstant, aquesta localització podrà precisar-se mitjançant Plans especials i Estudis de detall com a desenvolupament o unitats en les quals així s'estableixi.*
3. *Respecte als jardins públics que s'han d'establir en el sòl urbanitzable, aquest Pla general es limita a fixar els estàndards corresponents, a establir les condicions generals d'ordenació d'aquests espais i a assenyalar indicacions de localització preferent.*

Art. 129 Usos

1. *En els parcs i jardins públics només es permetran els usos i activitats de caràcter públic que siguin absolutament compatibles amb la utilització general d'aquests sòls.*
2. *Quan un espai verd limita amb sòl privat, l'espai immediat al sòl privat no es destina a vialitat, no equival a carrer. Només s'admet l'accés als solars, i als baixos dels edificis a peu. Els usos dels locals que només tinguin accés per aquesta façana restaran condicionats a no requerir l'accés de vehicles, conseqüentment la càrrega i descàrrega es realitzarà des del carrer més pròxim i resta totalment prohibit l'accés a garatges.*
3. *Excepte les edificacions de valor històric i cultural existents que es conservin, les edificacions al servei dels parcs i jardins públics i dels usos admesos hauran d'observar les condicions següents:*
   a) *Alçada màxima: 7 metres. Aquesta determinació pot ésser excepcionada en el supòsit d'edificacions preexistents que es reutilitzin.*
   b) *Ocupació màxima: 5 %.*
4. *L'espai per circulació de servei o aparcament a l'aire lliure no superarà el 5% de la superfície adscrita a espai lliure.*

5. *Només es podran construir aparcaments en soterrani per mitjà de gestió directa o indirecta del servei, en les condicions previstes a l'article 24.2 d'aquesta normativa, i sempre que es garanteixi l'ajardinament i arborització de l'espai amb un gruix d'un metre de terra i drenatges adequats si l'aprofitament subterrani ocupa més d'un 30% de la superfície del parc o jardí públic. En tot cas, s'haurà de justificar abastament la necessitat d'ubicar-lo en aquest lloc per manca d'altres espais.*

Art. 130 Condicions dels parcs públics

Els parcs públics s'hauran d'ordenar prioritàriament amb jardineria i masses de bosc i tindran sempre una superfície permeable superior al 60%.

En tot cas, s'hauran de conservar els edificis d'interès que s'indiquin en els plànols d'ordenació.

Art. 131 Condicions dels jardins públics

Els jardins públics a preveure mitjançant els instruments de planejament que desenvolupen el Pla general, hauran de complir les condicions següents:

1. *La configuració, quan no estigui prevista en aquest Pla general, haurà d'observar els criteris de l'article 4.a) de l'Annex del Reglament de planejament, així com les condicions particulars de cada zona o àrea.*
2. *Aquests sòls s'hauran d'ordenar exclusivament amb jardineria, arbres i jocs infantils. Si és el cas, tindran una superfície superior al 40% de la superfície total resultant de l'aplicació dels estàndards.*

TÍTOL SISÈ. SÒL URBANITZABLE PROGRAMAT

CAPÍTOL PRIMER. DISPOSICIONS GENERALS

Art. 379 Destí del sòl en l'ordenació

1. *En l'ordenació del sector en el Pla parcial, els sòls s'afectaran a un dels següents destins:*
   a) *Carrers, places públiques i espais d'estacionament.*
   b) *Espais lliures destinats a parcs, jardins urbans i places.*
   c) *Equipament i dotacions comunitàries.*
   d) *Instal·lacions per a serveis tècnics d'interès general.*
   e) *Sòls susceptibles d'edificació privada, pels usos admesos en les Normes, detallats i particularitzats en el Pla parcial, o que de titularitat privada romanguin lliures d'edificació al servei d'usos emplaçats i destinats a jardins, patis o eixides privades.*

Art. 384 Entorn protegit

Dins els àmbits dels plans parcials hi ha uns recintes d'interès de vegetació existent que cal conservar.

Alguns d'ells s'han assenyalat com a futura cessió de verd o equipament públic i la resta com entorns protegits.

El Pla parcial determinarà si formen part de les cessions d'espais verds o equipaments o si resten com a sòl privat.

Quan restin com a sòl privat el Pla parcial precisarà els límits d'aquests recintes i els anomenarà VERD PRIVAT (Clau XI). La normativa per a l'edificació aïllada situada en el VERD PRIVAT serà, per a a ampliacions, la definida en l'art. 237 i en el cas de substitució o nova edificació, pel que fa a ocupació màxima, alçada màxima i separacions mínimes, serà l'establerta en l'article 211.

Aquests recintes generen el mateix sostre que la resta d'àmbit. La superfície de sostre una vegada descomptat el de l'edificació aïllada existent, incloses les possibles ampliacions o substitució de la mateixa, se situarà en les parcel·les més properes al recinte.

Els plans parcials podran assenyalar, prèvia justificació, ous entorns protegit a més dels establerts pel present document.

Art. 387 Zones de sòl apte per a la urbanització

Aquest Pla delimita en sòl urbanitzable les zones següents:

ZONA RESIDENCIAL "A"

ZONA RESIDENCIAL "B"

ZONA RESIDENCIAL "C"

ZONA RESIDENCIAL "D"

ZONA DE DESENVOLUPAMENT INDUSTRIAL

ZONA DE SERVEIS

ZONA DE GRAN INDÚSTRIA

En el nou sòl residencial provinent dels plans parcials previstos en aquest Pla, per a les plantes pis únicament s'admet l'ús residencial, que no serà compatible amb altres usos.

CAPÍTOL SISÈ. ZONA DE DESENVOLUPAMENT INDUSTRIAL

Art. Definició

Comprèn els terrenys ocupats prioritàriament per edificacions d'ús industrial, comercial o similars.

També s'admeten els usos compatibles amb l'ús industrial:

1. Un habitatge per indústria aïllada implantada

4. Bars, restaurants i similars

5. Comercial

6. Magatzem

11. Cultural

12. Religiós

13. Lleure

14. Esportiu

15. Administratiu

16. Proveïment

18. Serveis Funeraris

Pel que fa a l'ús de: 4.- Bars, restaurants i similars; 11.- Cultural; 12.- Religiós; 13.- Lleure; 15.- Administratiu; 16.- Proveïments; 18.- Serveis Funeraris, el Pla Parcial reservarà terrenys per encabir un mínim d'un 5 per cent i un màxim d'un 20 per cent de l'edificabilitat del sector.

També seran d'aplicació aquestes condicions d'ús als plans parcials i especials aprovats i en tramitació.

Relació de plans aprovats i en tramitació que els hi són d'aplicació:

Àrea 6.8	*Granja Vila*
Àrea 6.15	*Ampliació VEGÉ*
Sector A.4	***Carretera de Constantí Nord***
Sector A.6	*Granja Vila*
Sector A.7	*Barranc de l'Abeurada*
Sector A.8	*Roureda*
Sector A.12	*Riera del Molinet*
Sector D.1	*Barranc del Roquís*
Sector D.2	*Mas Batlle*
Sector D.3.a i D.3.b	*AIQSA*
Sector D.4	*Mas Matlle*
Sector D.5	*Mas de les Ànimes*
Sector G.9	*Pintor Fuster*
Sector H.6	*Bellisens Autopista*
Sector H.12	*Mas Sunyer*

Art. 413 Condicions d'urbanització

Es fixen les següents condicions d'urbanització amb els respectius paràmetres i relacions:

a) Edificabilitat bruta màxima

L'edificabilitat bruta total és de 0,70 m^2s/m^2s.

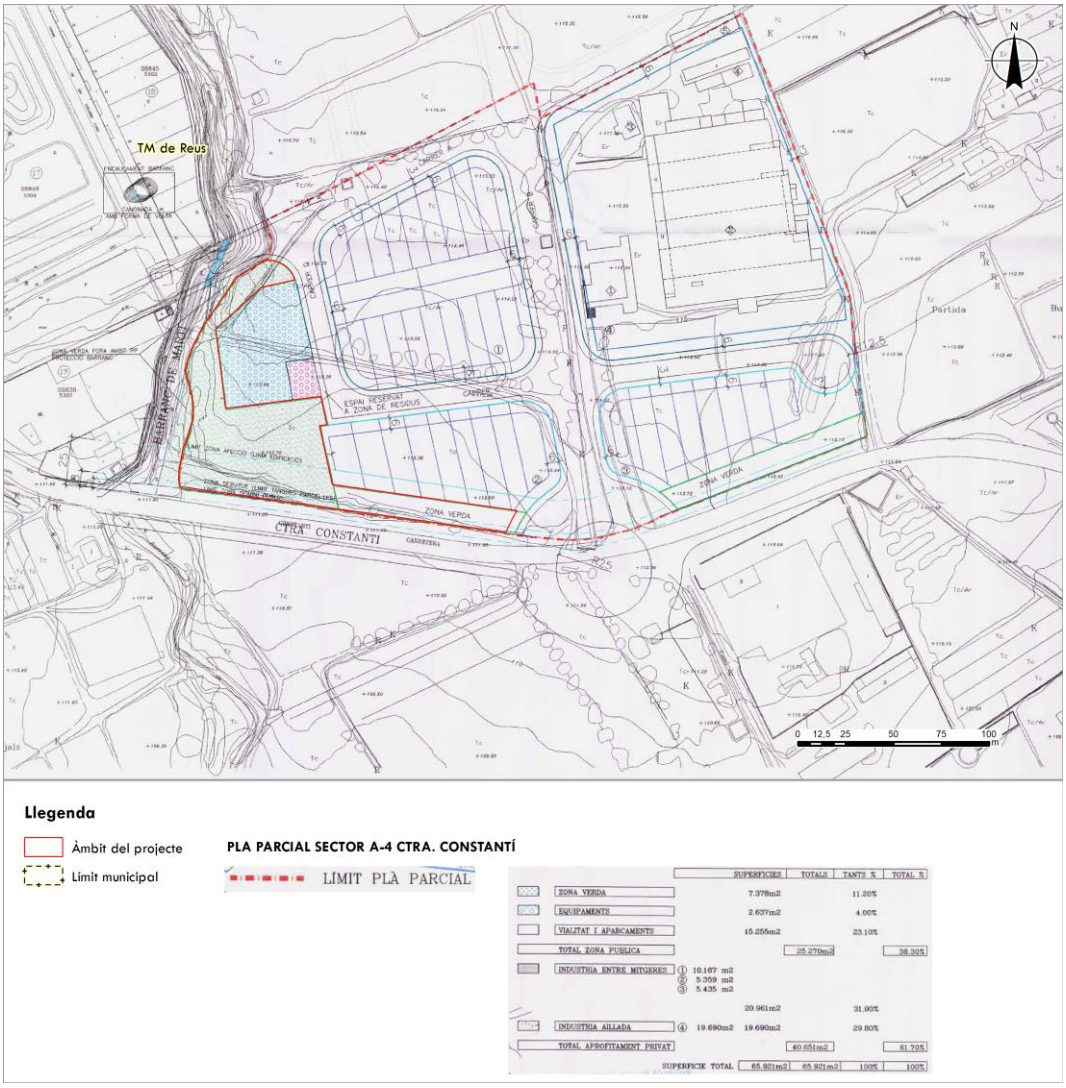
b) Distribució del sòl

El sòl qualificat per aquesta zona es distribuirà en relació a les finalitats que s'esmenten, d'acord amb el següent:

- *Vials i estacionament: El que sigui necessari per a l'ordenació de l'àmbit, tenint en compte les seccions que defineix el Pla.*
- *Equipaments: 4%.*
- *Espais lliures per a zones verdes i jardins públics: 10%.*

6.3.1 Pla parcial del sector A.4, carretera de Constantí Nord

D'acord amb el Pla parcial del secor A.4, aprovat en data 26 de gener de 2005, l'àmbit del projecte es troba en la seva totalitat dins la Zona Verda.



Imatge 42. Pla Parcial del sector A.4. Font: Plànol Qualificació del Sòl.

I. MEMÒRIA

5. DESCRIPCIÓ DE L'ORDENACIÓ

Sistema d'espais lliures públics

El Pla General marca una franja paral·lela al barranc, com a cessió obligatòria d'espais lliures del Pla Parcial, aquesta franja es manté i s'amplia, fins als equipaments, creant un espai de cessió, que continua amb una franja de 12 m. paral·lela a la carretera, com a protecció visual del espai industrial des de la carretera.

El sistema d'espais lliures s'hauran d'ordenar prioritàriament amb jardineria i masses de bosc.

El Pla General limita les edificacions en aquest sol a un 5% d'ocupació màxima i a una alçada màxima de 7 m.

La superfície total destinada a espais lliures és de 7.468 m², que equival al 1,33% del total del Pla Parcial.

El projecte d'urbanització recollirà els suggeriments dels serveis tècnics municipals, i es preveurà un pas per vianants i bicicletes per la part frontal de la carretera.

El projecte d'urbanització contemplarà el límit del barranc per la seva actuació prescindint del àmbit del Pla Parcial.

IV. ORDENANCES REGULADORES

3. NORMES PARTICULARS PER A LES ZONES I SISTEMES

Art. 14. Determinacions per als sistemes

2.- Sistema d'espais lliures públics

Es contemplaran les condicions i limitacions que es determinen en els articles del 126 al 131 de les Normes del Pla General.

DOCUMENT I. MEMÒRIA i ANNEXES

ANNEX 02. SERVEIS EXISTENTS

ANNEX 02. SERVEIS EXISTENTS

1 INTRODUCCIÓ 2
2 DESCRIPCIÓ I GENERALITATS 2
3 SERVEIS EXISTENTS 2

1 INTRODUCCIÓ

Aquest annex té per objecte la localització i definició dels serveis propers a les obres relatives al "*Projecte de naturalització de la parcel·la situada entre la crta. TV-7211, el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega. TM de Reus (Baix Camp)*" i en el cas que sigui necessari l'estudi de les reposicions a realitzar, durant l'execució de les obres, per garantir el correcte funcionament de les xarxes de serveis, un cop acabades les actuacions a l'àmbit.

2 DESCRIPCIÓ I GENERALITATS

Es descriu en aquest capítol l'estudi realitzat sobre les instal·lacions i serveis, siguin públics o privats, que les obres del present projecte obligaran a modificar o bé restituir.

- SERVEIS PÚBLICS.- En general, els que no tenen una relació directa amb les finques per les que passen tret de la resultant de la servitud que imposin. Com a regla general presten serveis a varis usuaris. Acostumen a ser conduccions d'energia elèctrica, aigua, gas, telèfon, telègraf, etc., propietat d'Organismes, Companyies, Societats Productores, Distribuïdores, Concessionàries, etc.
- SERVEIS PRIVATS.- Normalment, estan o existeixen en finques propietat de particulars, estant al servei de les mateixes, i, en general, no imposen servitud. En general presten servei a un sol usuari. Poden ser pous, mines, bases, dipòsits, conduccions, sèquies, rases, canonades, casetes, línies elèctriques i telefòniques particulars, etc.

Aquest estudi s'ha realitzat comprenent un ample suficient de terreny als voltants de la parcel·la 2982504CF4528D0001WG.

La identificació dels serveis existents a la zona objecte del present projecte s'ha realitzat a partir de:

- Realitzar inspeccions visuals a la zona.
- Sol·licitar informació dels serveis existents a la zona a les principals companyies i organismes propietaris dels serveis a través de la plataforma eWise d'Acefat.

La informació dels serveis subterranis existents haurà de ser, als moments previs al començament de les obres, degudament contrastada i verificada "in situ", mitjançant cales, si fos necessari, en presència dels tècnics de les corresponents companyies. Amb les dades obtingudes s'ha confeccionat el present annex amb la indicació del servei afectat, propietari, i situació de l'obra a realitzar.

Els serveis afectats es reflecteixen a l'apèndix núm. 1 del present annex.

A l'apèndix núm. 2 del present annex s'inclouen tots els documents obtingut de les diferents companyies de serveis.

3 SERVEIS EXISTENTS

Telefonia

S'han identificat canalitzacions soterrades de la xarxa de telefonia, de la companyia Telefónica, a l'àmbit sud del projecte.

Aquests serveis de telefonia **no es veuran afectats** per l'actuació.



Fotografia 1. Arqueta de distribució de la canalització soterrada, situada a la zona sud-est de la finca objecte de projecte, adjacent a la vorera cantonada carrer Cervera amb Tàrrega.

Electricitat

S'ha identificat un quadre d'escomesa en baixa tensió, col·locat en pedestal en el límit de la parcel·la 2982502CF4528D0001UG amb la vorera del carrer Cervera.



Fotografia 2. Quadre d'escomesa existent a la parcel·la 2982502CF4528D0001UG.

La canalització soterrada que distribueix l'energia fins arribar a aquest quadre, discorre pel límit de les finques adjacent als carrers Cervera i Tàrrega, part d'aquesta tractant-se de la finca objecte del present projecte.

Aquests serveis de de subministrament elèctric **no es veuran afectats** per l'actuació.



Fotografia 3. Quadres de distribució de la canalització soterrada, parcel·la 2982503CF4528D0001HG.

Canonades de gas

No s'han identificat canonades de gas a l'àmbit del projecte.

Enllumenat

S'han identificat xarxes d'enllumenat a l'àmbit del projecte, paral·leles a llarg carril bici existent al sud de la parcel·la, ambdós marges d'aquest.



Fotografia 4. Quadre d'escomesa existent.

Aquestes serveis d'enllumenat **no es veuran afectats** per l'actuació.

Abastament d'aigua potable

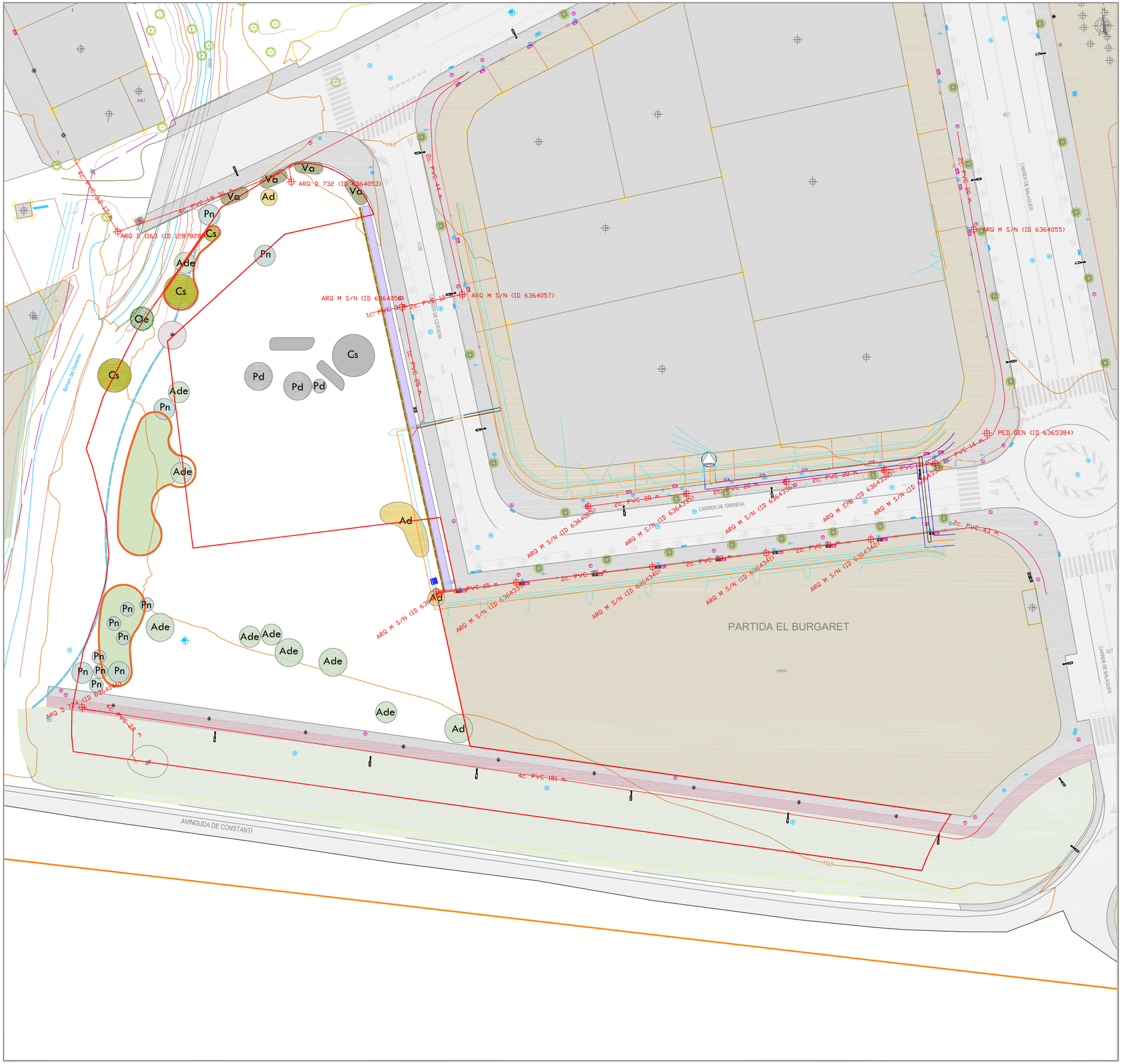
No s'ha identificat cap element de la xarxa d'abastament a l'àmbit del projecte.

Sanejament d'aigües residuals

No s'ha identificat cap element de la xarxa de sanejament d'aigües residuals a l'àmbit del projecte.

ANNEX 02. SERVEIS EXISTENTS

Apèndix 1. Documentació gràfica



LLEGENDA

- Àmbit de projecte
- *Acaicia dealbata* (mimosa)
- *Arundo donax* (canya)
- *Ceratonia siliqua* (garrofer)
- *Olea eureopea* (olivera)
- *Prunus dulcis* (atmetller)
- *Populus nigra* (pollancre)
- *Vitex angus-castus* (aloc)
- *Pistacia lentiscus* i *Quercus coccifera* (pistacia + garric)
- *Araujia sericifera* (miraguà fals)
- Jardinera
- Arbre mort
- Troncs
- Tanca de fusta alta
- Tanca de fusta baixa

LLEGENDA SERVEIS EXISTENTS

GAS NATURAL
- Canalització de GAS en alta A

ABASTAMENT ELÈCTRIC
- Tram soterrat MT
- Tram soterrat BT
- Tram aèria trenat fora de servei BT

XARXA TELEFONIA
- Canalització
- Arqueta

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1 Estat actual Serveis existents

Full 1 de 1

Escala: 1/750

0 3'75 7'5 15 30 metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Agost 2025

Promotor
AJUNTAMENT DE REUS
Medi Ambient, Sostenibilitat i Via Pública

Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom
Josep Farreró i Solés

Consultor
MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP

ANNEX 02. SERVEIS EXISTENTS

Apèndix 2. Consultes companyies de serveis

ANNEX 02. SERVEIS EXISTENTS

1 XARXA D'ABASTIMENT ELÈCTRIC 2

2 XARXA DE GAS 8

3 TELECOMUNICACIONS 18

1 XARXA D'ABASTIMENT ELÈCTRIC

e-distribución

Ref: 794934

Señores:

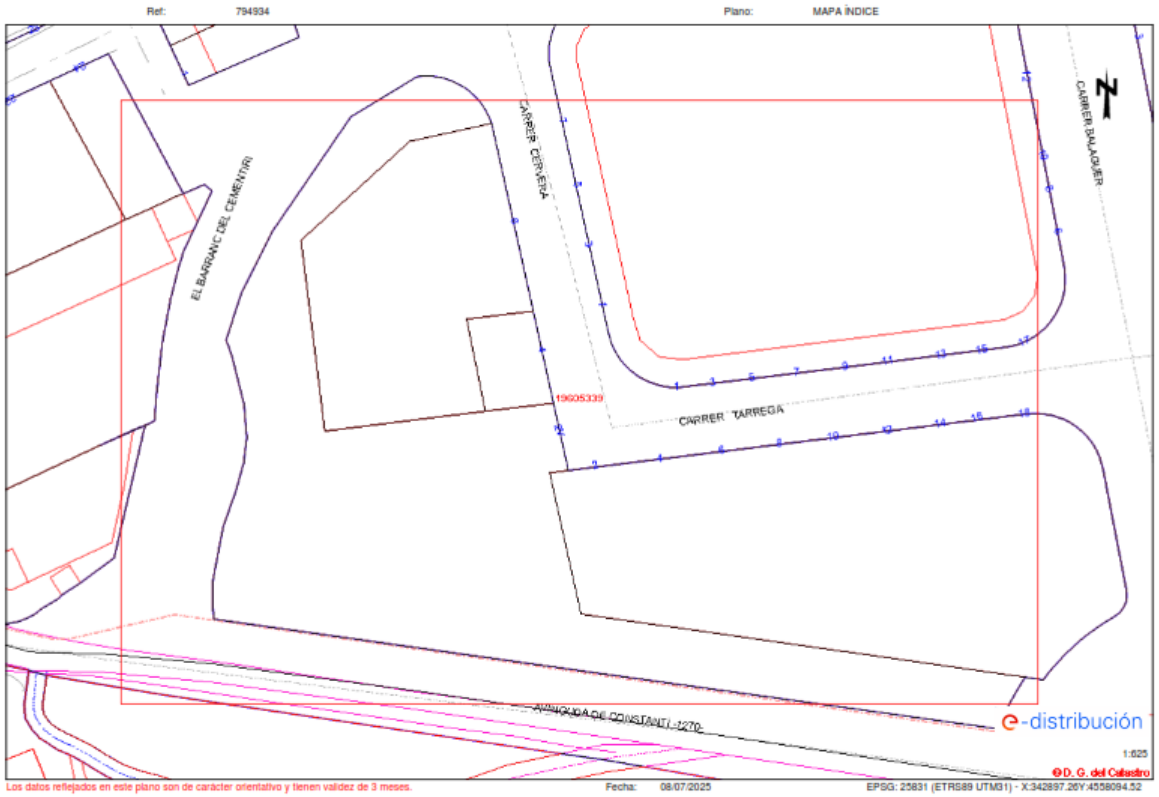
En relación a su solicitud con fecha 08/07/2025, Ref: 794934, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

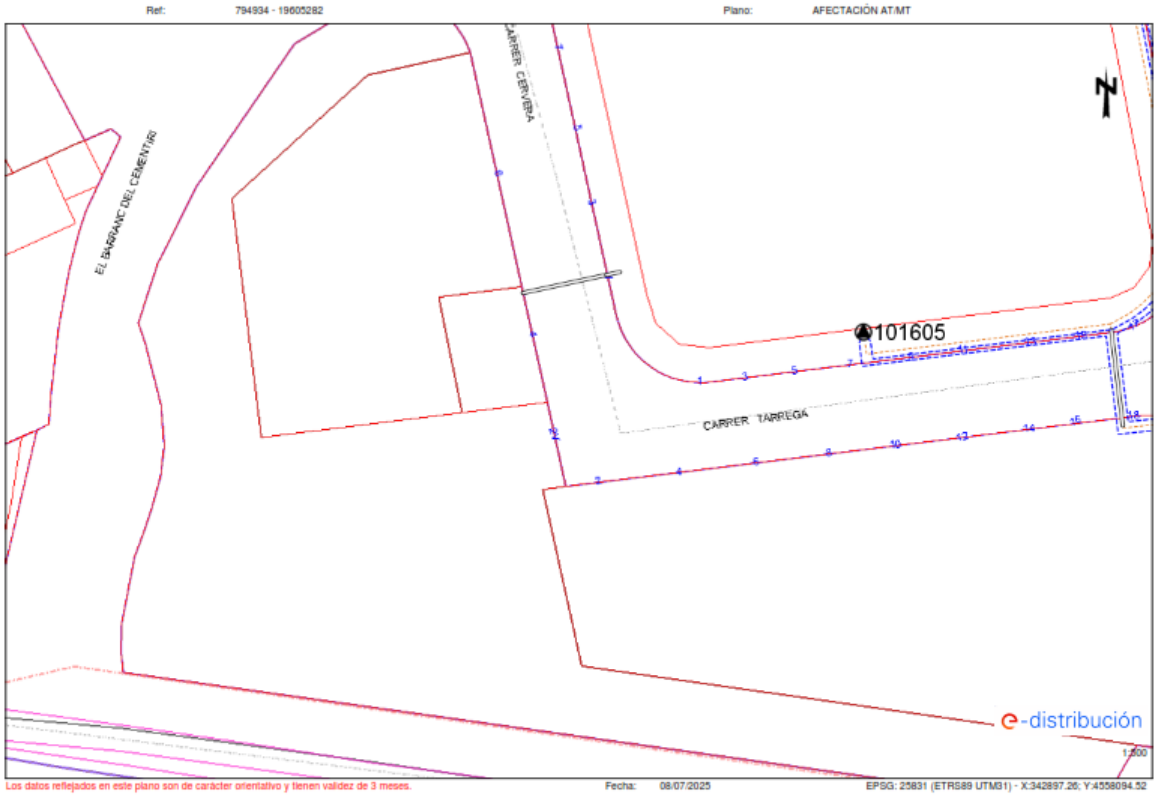
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

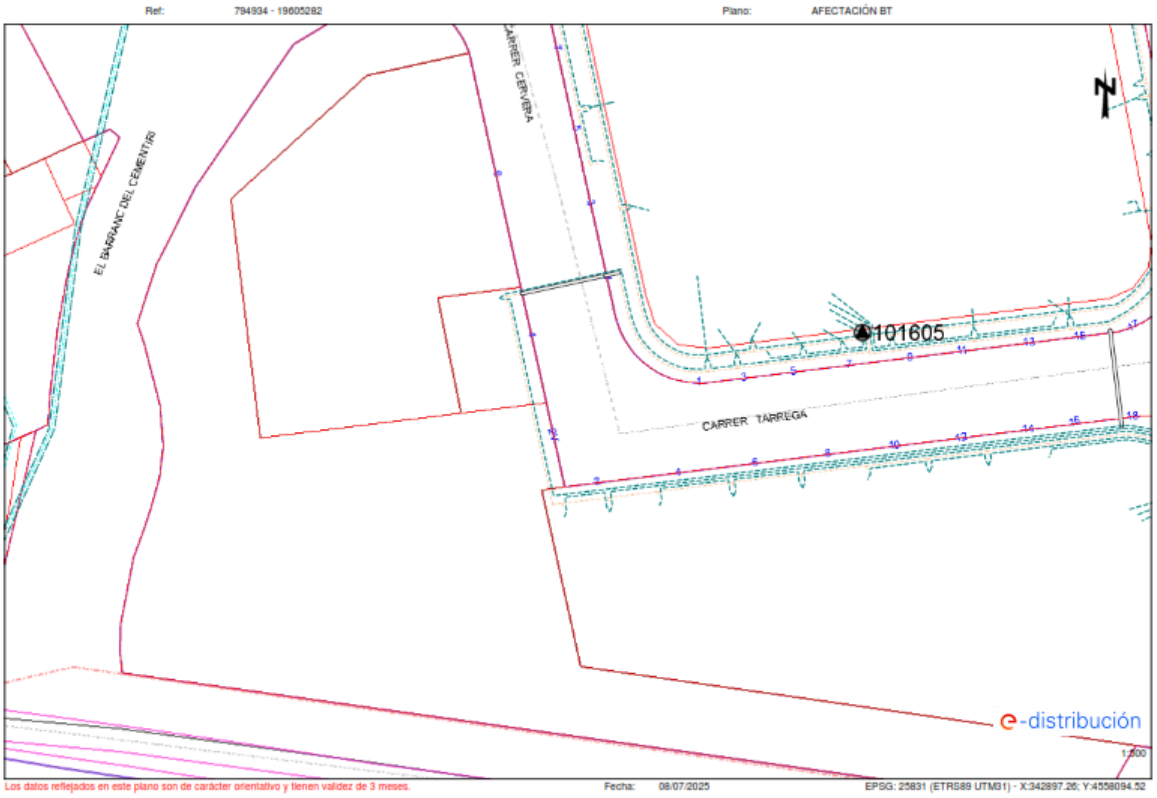
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

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

Anexos:
Planos, numerados 794934 - 19605339 - BT, 794934 - 19605282 - AT-MT


Ref: 794934
Plano: MAPA ÍNDICE
EL BARRANC DEL CEMENTIRI
CARRER CERVERA
CARRER BALAGUER
CARRER TÀRREGA
19005339
AVINGUDA DE CONSTANTÍ - 1270
e-distribución
1:625
© D. G. del Catastro
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.
Fecha: 08/07/2025
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:342897.26Y:4558094.52


Ref: 794934 - 19605282
Plano: AFECTACIÓN AT/MT
EL BARRANC DEL CEMENTIRI
CARRER CERVERA
101605
CARRER TÀRREGA
e-distribución
1:500
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.
Fecha: 08/07/2025
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:342897.26; Y:4558094.52


Ref: 794934 - 19605282
Plano: AFECTACIÓN BT
CARRER CERVERA
EL BARRANC DEL CEMENTIRI
101605
CARRER TARREGA
e-distribución
1:500
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.
Fecha: 08/07/2025
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:342897.26; Y:4558094.52


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

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.

1

e-distribución

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

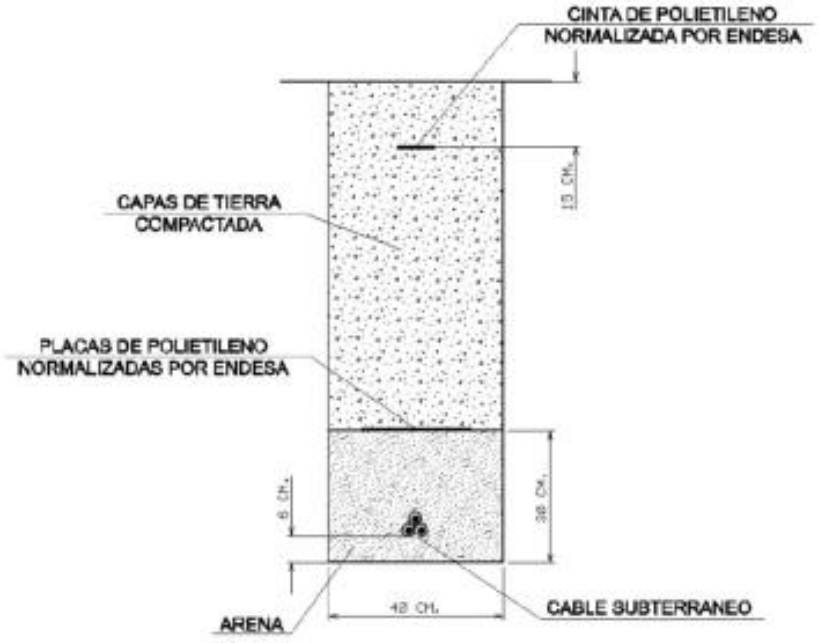
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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).



2

e-distribución

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.

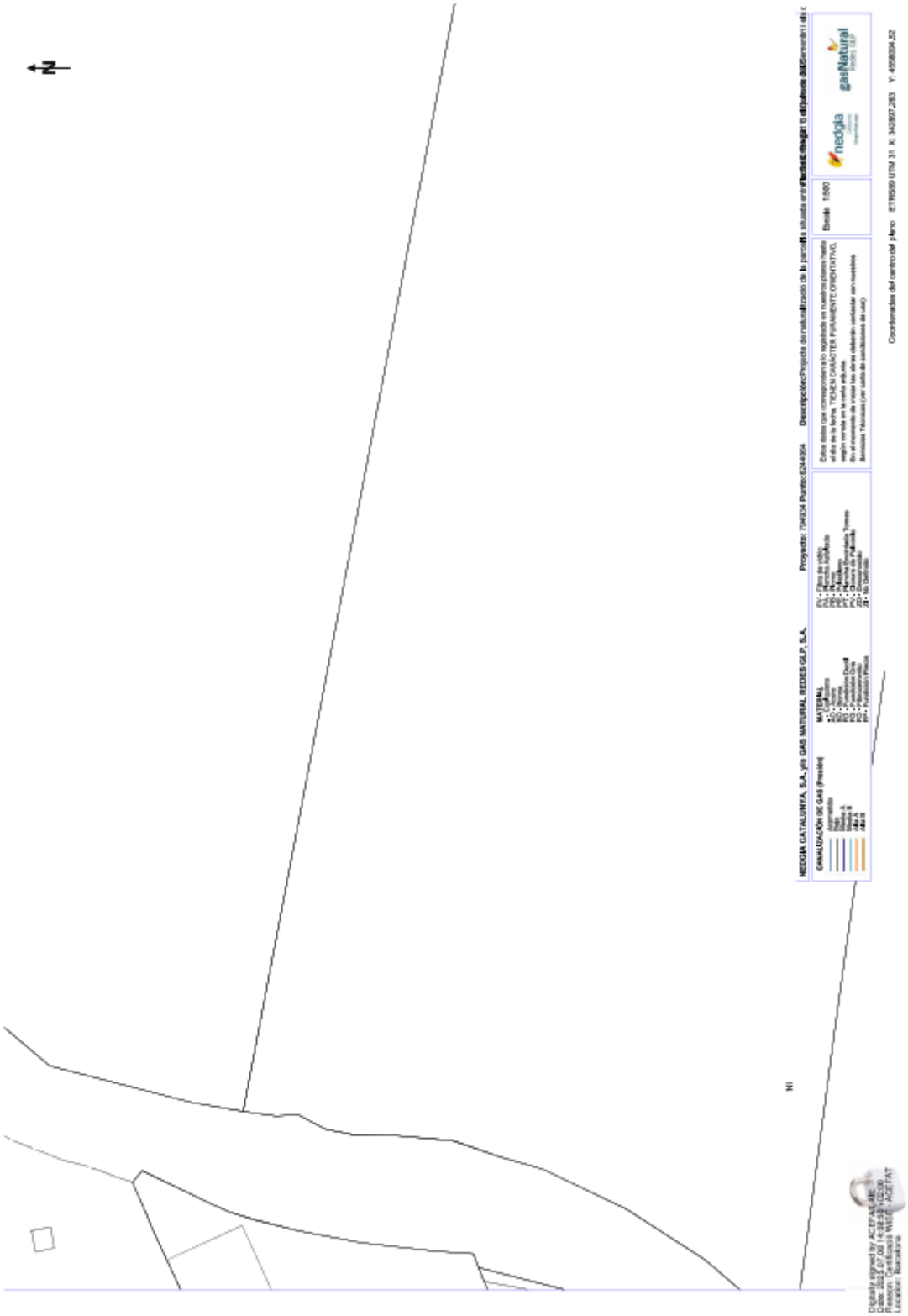
Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

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).

3

2 XARXA DE GAS



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 acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

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

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

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

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

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

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

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

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

CONDICIONANTES TÉCNICOS.

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 nosotros y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural en la siguiente dirección de correo electrónico:
SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES.

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 web de la distribuidora:
www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

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

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

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

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

Dirección: .....

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

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

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

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

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

7 de **9**

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

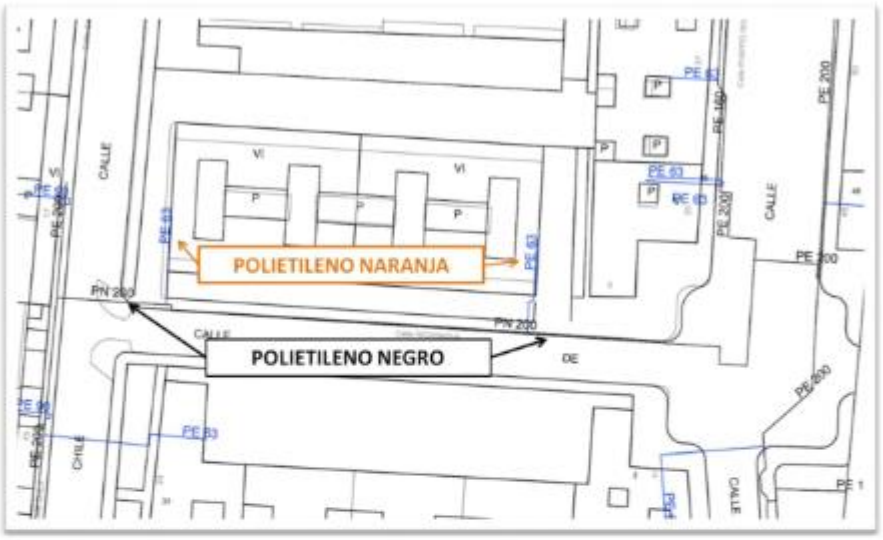
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



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

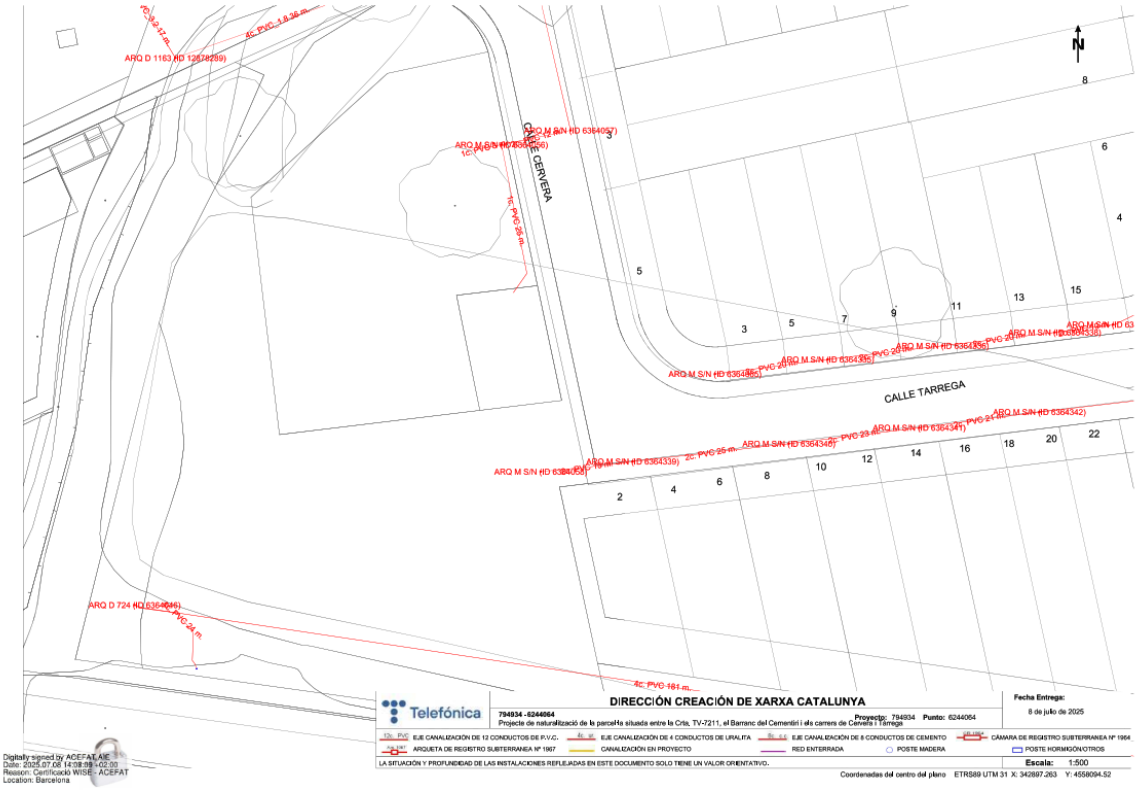
- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **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



9 de 9

3 TELECOMUNICACIONS



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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 794934-19605284

Fecha: 08/07/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

C. DE CERVERA Nº 6 (43204 - REUS,TARRAGONA)
Projecte: 794934
Coordenades: 342897.263,4558094.52

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

DOCUMENT I. MEMÒRIA i ANNEXES

ANNEX 03. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX 03. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT i SALUT

Memòria

ANNEX 03. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1 Identificació de les obres 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 3
4.1 Autor del projecte 3
4.2 Tipologia de l'obra 4
4.3 Situació 4
4.4 Comunicacions 4
4.5 Subsministraments i serveis 4
4.6 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació 4
4.7 Pressupost d'execució material del projecte 4
4.8 Termini d'execució 4
4.9 Mà d'obra prevista 5
4.10 Oficis que intervenen en el desenvolupament dels treballs 5
4.11 Tipologia dels materials a utilitzar en els treballs 5
4.12 Maquinària prevista per executar els treballs 6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 7
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 7
6.1 Serveis necessaris 7
7. ÀREES AUXILIARS 8
7.1 Zones d'apilament. Magatzems 8
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 8
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 8
9.1 Manipulació 8
9.2 Delimitació/condicionament de zones d'apilament 9
10. CONDICIONS D'ENTORN 10
10.1 Serveis afectats 10
10.2 Servituds 10
10.3 Característiques meteorològiques 10
10.4 Característiques del terreny 10
10.5 Característiques de l'entorn 11
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 11
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS DE TREBALL 11
12.1 Definició del projecte 11
13. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 13
13.1 Procediments d'execució 13
13.2 Coordinació d'activitats empresarials 13
13.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 13

14. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 14
15. MEDIAMBIENT LABORAL 14
15.1 Agents atmosfèrics 14
15.2 Il·luminació 15
15.3 Soroll 15
15.4 Pols 16
15.5 Ordre i neteja 18
15.6 Radiacions no ionitzants 18
15.7 Radiacions ionitzants 22
16. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 23
17. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 25
18. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 25
19. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 26
20. RECURSOS PREVENTIUS 26
21. SENYALIZACIÓ I ABALISAMENT 27
22. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 28
22.1 Normes de policia 28
22.2 Àmbit d'ocupació de la via pública 29
22.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 29
22.4 Operacions que afecten l'àmbit públic 30
22.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 31
22.6 Residus que afecten l'àmbit públic 31
22.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 31
22.8 Proteció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 32
23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 33
23.1 Riscos de danys a tercers 33
23.2 Mesures de protecció a tercers 33
23.3 Coordinació d'Activitats Empresarials 33
24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 33
25. PREVISIONS DE SEGURETAT PER ELS TREBALLS POSTERIORS 34
26. MODEL DE GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ A L'OBRA 34
26.1 Responsables de la Prevenció a l'Obra 34
26.2 Presencia de Recursos Preventius 34
26.3 Documentació 34
26.4 Reunions de Seguretat 35
26.5 Preus i forma de pagament de la seguretat 35
26.6 Sancions per incompliments 35
27. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 36
28. SIGNATURA 38

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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.

1.1 Identificació de les obres

Projecte tècnic per a la naturalització de la parcel·la situada entre la Ctra. TV-7211, el barranc del Cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega al TM de Reus (Baix Camp).

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor:	Ajuntament de Reus
Adreça:	Plaça del Mercadal, 1
Població:	43201, Reus
NIF:	P-4312500-D

3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.:	Josep Farreró i Solés
Titulació/ns :	Enginyer Agrònom
Col·legiat núm. :	658
Despatx professional:	MEDIS, Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP
Població:	Palafrugell. Girona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1 Autor del projecte

Redactor E.S.S.:	Josep Farreró i Solés
Titulació/ns :	Enginyer Agrònom
Col·legiat núm. :	658
Despatx professional:	MEDIS, Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP
Població:	Palafrugell. Girona

4.2 Tipologia de l'obra

El *"Projecte tècnic per a la naturalització de la parcel·la situada entre la Ctra. TV-7211, el barranc del Cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega al TM de Reus (Baix Camp)"* té per objecte la redacció del Projecte i Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

4.3 Situació

Municipis:	Reus
Comarques:	Baix Camps

4.4 Comunicacions

Carretera:	Carretera TV-7211,Carrers de Cervera i Tàrrega

4.5 Subsministraments i serveis

Aigua:	No s'afecten
Gas:	No s'afecten
Electricitat:	No s'afecten
Sanejament:	No s'afecten
Altres:	No s'afecten

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

Els telèfons i adreces d'interès en cas de necessitat durant l'execució de les obres són els següents:

- HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN DE REUS
  Avinguda deL Doctor Josep Laporte, 2
  43204 Reus
  Tel. 977 31 03 00
- CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA HORT DE MIRÓ
  Camí de l'Aigua Nova, 29
  43204 Reus
  Tel. 977 75 34 09
- PARC DE BOMBERS
  Carrer de Mas del Tallapedra,1
  43204 Reus, Tarragona
  Tel. 977 77 00 08
- MOSSOS D'ESQUADRA - REUS
  Carrer de l'Alfàbrega, 4
  43206 Reus, Tarragona
  Tel. 977 30 50 50

4.7 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 20.588,31.-€ (vint mil cinc-cents vuitanta-vuit euros amb noranta cèntims).

4.8 Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució d'aquest projecte és de 1 mes.

4.9 Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 3 persones.

4.10 Oficis que intervenen en el desenvolupament dels treballs

- Ajudant jardiner
- Cap de colla
- Oficial 1a
- Manobre especialista
- Cap de colla de forestal
- Oficial 1a jardiner
- Oficial 1a per a seguretat i salut
- Oficial 2a jardiner
- Peó especialitzat en forestal

4.11 Tipologia dels materials a utilitzar en els treballs

- abraçadora per a aspratges
- aigua
- arbres planifolis (celtis a eucalyptus)
- arbres planifolis (fagus a liriodendrum)
- 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 (pentas a rhodanthemum)
- arbusts i plantes de petit port (ribes a syringa)
- arbusts i plantes de petit port (syzgium a zoysia)
- barreges de llavors i pans d'herba per implantacions de gespa
- barreja de llavors per a gespa
- celtis
- compost
- coníferes (picea a tsuga)
- cornus
- fraxinus
- malla hpde per a tanques (d)
- malus
- olea
- pinus

- pistacia
- prunus
- punica
- quercus
- sambucus
- sorra
- spartium
- tamarix
- terra vegetal
- tutor per a arbre
- viburnum
- vitex

4.12 Maquinària prevista per executar els treballs

- Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent
- Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent
- Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)
- Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
- Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
- Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
- Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)
- Camió cisterna de 8 m3
- Camió grua
- Camió per a transport de 20 t
- Camió per a transport de 7 t
- Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari
- Motoserra per a la tala d'arbres
- Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc
- Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
- Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de fresatge i corró compactador i d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m
- Tractor sobre pneumàtics, amb escampadora de fem
- Motoserra
- Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball

· Tallagespa helicoïdal autopropulsada, de 40 a 65 cm d'amplària de treball

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

No es preveuen instal·lacions provisionals.

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, no es requerirà d'instal·lacions del personal.

6.1 Serveis necessaris

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

<u>Serveis higiènics</u>

· Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

· 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.

<u>Vestuaris</u>

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

<u>Menjador</u>

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.

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.

<u>Local d'assistència a accidentats</u>

Per a contractacions inferiors a 25 treballadors, 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.

Es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats
- gases estèrils
- cotó hidròfil
- benes
- esparadrap
- apòsits adhesius
- estisores

- pinces
- guants d'un sol ús

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.
Degut a la tipologia i durada de l'obra, únicament es disposarà d'un mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1 Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.
Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.
Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.
De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o de construcció.
Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.
Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.
Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.
L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1 Manipulació

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

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

9.2 Delimitació/condicionament de zones d'apilament

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

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

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.
Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- Explosius

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

- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

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

  Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- Corrosius, Irritants, sensibilitzants

  Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS D'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.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra.

10.1 Serveis afectats

Amb la realització de les obres no es preveu afectar cap serveis existent.

10.2 Servituds

Amb la realització de les obres no es preveu generar servituds de cap tipus.

10.3 Característiques meteorològiques

El clima del Baix Camp és mediterrani litoral sud i mediterrani prelitoral sud a la zona muntanyosa. Aquesta variabilitat climàtica és deguda a les diferències d'altitud i a la presència del mar. La distribució de la precipitació és irregular i amb un total anual escàs. Si bé, cal destacar la presència de neu a les cotes més elevades a la tardor i a l'hivern. L'estació més plujosa és la tardor, per contra l'estiu és molt sec, amb un període àrid els mesos de juny i juliol. El règim tèrmic és caracteritza per estius calorosos i hiverns moderats excepte a la costa, on l'efecte termorregulador del mar fa que les temperatures siguin suaus durant tot l'any, i a les zones muntanyoses els hiverns siguin freds. El període lluire de glaçades és des de l'abril fins a l'octubre.

10.4 Característiques del terreny

La comarca del Baix Camp, es divideix en dos sectors ben diferenciats: una plana i un semicercle muntanyenc. La plana, oberta al mar, forma una superfície regular, uniforme, retallada únicament per les rieres que la travessen. Té un pendent escàs i el terreny guanya alçada de manera imperceptible fins als primers contraforts de les muntanyes que la limiten. A partir d'aquí en alguns indrets com el sector de Vilaplana i el racó de l'Hospitalet de l'Infant, el contacte amb els contraforts es fa de manera brusca i ràpida i en altres com la Selva i Riudecanyes és més suau. La muntanya ocupa la meitat septentrional i occidental de la comarca

La plana costanera i oriental del Baix Camp, és la zona més urbanitzada i antropitzada de la comarca, i es presenta com una extensió cap a l'oest de la comarca del Tarragonès. El territori planer ha facilitat la implantació de nuclis urbans importants, principalment a la costa (l'Hospitalet de l'Infant, Cambrils), però també a l'interior, com Reus, la capital comarcal, Mont-roig del Camp, Montbrió del Camp, la Selva del Camp... De la mateixa manera, les vies de comunicació són abundants i importants, així com alguns creixements urbanístics. El resultat és un territori força més fragmentat que la resta, especialment a la mateixa línia de costa.

10.5 Característiques de l'entorn

La localització del projecte és a Reus, un municipi de la comarca del Baix Camp.
El terme municipal de Reus, situat a una altitud d'aproximadament 134 metres sobre el nivell del mar, s'estén sobre una superfície de 53,05 km². Forma part de la comarca del Baix Camp, a la província de Tarragona.
Reus es troba al vessant nord-oriental de la serra de Cardó, entre les rieres de la Quadra i els barrancs de l'Escorial i el Pedret.
L'àmbit del projecte està ubicada al est del terme municipal de Reus, entre la Crta. TV-721, El barranc del cementiri i els carrers Cervera i Tàrrega.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

· Treballs previs

- Desbrossada terreny
- Eliminació arbrat
- Eliminació canya
- Eliminació espècies invasores

· Mesures paisatgístiques

- Superficials (rases - pous - lloses - enceps - bigues de lligat - murs guia)

· Estructures

- Condicionament químic i biològic del sòl
- Subministrament d'arbres i plantes
- Plantacions
- Sembres

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS DE TREBALL

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 Definició del projecte

L'objectiu del present apartat és descriure les actuacions per tal d'adequar l'àmbit, millorant ambientalment i paisatgísticament els sector i integrant-lo al patrimoni natural en el qual s'emplaça.
El conjunt d'actuacions que es portaran a terme són les següents:

1. Treballs previs
    A. Desbrossada del terreny
    B. Eliminació d'arbre mort
    C. Eliminació de canya comuna
    D. Retirada d'espècies invasores
2. Mesures paisatgístiques

Treballs previs

Els treballs previs consisteixen en el conjunt de treballs a executar per tal de gestionar la vegetació existent a l'àmbit d'actuació amb l'objectiu de permetre els treballs posteriors:

- Neteja i esbrossada de la superfície del terreny.
- Tala de l'arbre amb estat deficient, deixant la soca a la vista.
- Eliminació de nuclis de canya comuna, fins a un mínim de 50 cm de fondària, transport dels residus generats i disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals.
- Retirada d'espècies invasores presents a l'àmbit, transport de residus generats i disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals.

Aquest treball suposarà el desbrossament i alhora la retirada de troncs i les restes vegetals existents a la superfície del terreny, acompanyat de l'eliminació de la part aèria d'un arbre mort, així com l'eliminació de 74,35 m^2 de nuclis de canya, 22, 15 m^2 de miraguà fals i de 10 unitats de mimosa; conjuntament amb la càrrega i el transport de les restes a planta de compostatge.

Mesures paisatgístiques

Es durà a terme l'adequació, millora i revegetació de la zona un cop eliminades les espècies invasores, presents dins l'àmbit del projecte. Per a fer-ho, es procedirà a aplicar terra vegetal per tal d'anivellar tota la zona. A continuació s'escamparà esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal per la superfície del terreny.

Seguidament, es procedirà a la sembra de totes les zones de prat amb barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment.

Alhora, es realitzarà la plantació d'arbusts, ubicats als plànols adjunts:

- *Pistacia lentiscus* - d'altura 40-60 cm, en contenidors de 3L.
- *Punica granatum* - d'altura 60-80 cm, en contenidors de 3L.
- *Sambucus nigra* - d'altura 60-80 cm, en contenidors de 3L.
- *Viburnum tinus* - d'altura 60-80 cm, en contenidors de 3L.
- *Cornus sanguinea* - d'altura 60-80 cm, en contenidors de 3L.
- *Olea europea* - d'altura 60-80 cm, en contenidors de 3L.
- *Spartium junceum* - d'altura 60-80 cm, en contenidors de 3L.

També, es procedirà a la plantació del següent arbrat, ubicats als plànols adjunts:

- 3 uts - *Celtis australis* - perímetre de 10 a 12 cm, pa de terra.
- 4 uts - *Fraxinus angustifolia* - perímetre de 10 a 12 cm, pa de terra.
- 15 uts - *Pinus pinea* - altura de 175 a 200 cm, contenidor 14 a 40 L.
- 3 uts - *Quercus ilex* - perímetre de 10 a 12 cm, contenidor 25 L.
- 3 uts - *Quercus pubescens* - perímetre de 10 a 12 cm, pa de terra.
- 2 uts - *Tamarix gallica* - perímetre de 10 a 12 cm, pa de terra.
- 3 uts - *Malus cardinal* - perímetre de 10 a 12 cm, arrel nua.
- 2 uts - *Prunus dulcis* - perímetre de 8 a 10 cm, contenidor 35 L.
- 2 uts - *Punica granatum* - perímetre de 10 a 12 cm, pa de terra.

13. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

L'execució dels treballs pot afectar al trànsit dels carrers que es troben al perímetre de l'àmbit, com ho són el carrer de Cervera i el carrer de Tàrrega. En aquestes vies caldrà realitzar una senyalització informant de l'entrada i sortida de camions.

El carrer de Cervera i el de Tàrrega, es recomana mitjançant senyalització vertical circular a una velocitat de 30 km/h. Per tant no es considera necessari limitar la velocitat, excepte en el cas que es consideri l'obligació

13.1 Procediments d'execució

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.

13.2 Coordinació d'activitats empresarials

El coordinador organitzarà la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, iniciant-la, impulsant-la, articulant-la i vetllant pel seu correcte desenvolupament, amb un estret contacte amb el contractista.

La coordinació es farà en reunions entre les empreses i treballadors autònoms que intervinguin a l'obra, deixant constància documental d'allò tractat a les mateixes. En aquestes reunions les empreses participants exposaran els seus plans de prevenció amb la finalitat d'analitzar-los de forma conjunta i de poder detectar les possibles coactivitats entre els mateixos, amb l'objecte d'adoptar mesures que evitin els riscos motivats per aquestes esmentades coactivitats. Tanmateix haurà de comprovar que, els mètodes de treball que tinguin previst desenvolupar tots els que formin part de l'obra, no siguin contradictoris ni incompatibles entre si. La Direcció facultativa de la qual forma part serà partícip de tots aquests coneixements a través del Coordinador.

Serà necessari la realització i intervenció de les CAE (Coordinació d'Activitats Empresarials) amb el Departament de Manteniment de Carreteres i l'empresa concessionària.

13.3 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 pla de treballs orientatiu s'estima amb un termini d'execució d'un mes (1).
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.

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

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

15. MEDIAMBIENT LABORAL

15.1 Agents atmosfèrics

Es tindran en compte les possibles situacions meteorològiques adverses tals com ventades, gelades, pluges, calor, estrès tèrmic o nevades en funció de l'emplaçament de la instal·lació.
En compliment al Reial Decret Llei 4/2023 en el supòsit en què s'emeti per l'Agència Estatal de Meteorologia o l'òrgan autonòmic corresponent en el cas de les comunitats autònomes que comptin amb aquest servei, un avís de fenòmens meteorològics adversos de nivell taronja o vermell, i les mesures preventives establertes no garanteixin la protecció de les persones treballadores, resultarà obligatòria l'adaptació de les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista.
Així doncs en el Pla de Seguretat i Salut s'establiran les mesures i procediments que s'activin en situacions amb fenòmens adversos, en especial els relacionats amb temperatures extremes en treballs a l'aire lliure.
Els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra, són els següents:

- Efecte del vent
- Fortes pluges
- Efecte del Sol

D'aquests se'n deriven els següents riscs:

- Caigudes per efecte del vent
- Afeccions per la pols
- Avingudes sobtades en rieres i xarxes de clavegueram
- Despreniments
- Insolacions
- Risc d'incendi

Les condicions que s'hauran de tenir en compte per prevenir els anteriors riscos:

- Mesures de protecció individual: casc homologat, botes d'aigua, impermeable, cinturó de seguretat amb arnesos de protecció, ulleres de protecció i protecció facial.
- Mesures de protecció col·lectiva: regs periòdics per evitar la pols, protecció solar a la zona de treball, pantalla de protecció pels treballs exposats al vent, disponibilitat d'aigua.

15.2 Il·luminació

Els treballs es realitzaran amb llum natural.

Cal tenir present 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.

15.3 Soroll

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

· Compressor	.....	82-94 dB
· Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
· Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
· Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
· Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
· Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
· Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB

· Camions i dumpers	.....	80 dB
· Excavadora	.....	95 dB
· Grua autoportant	.....	90 dB
· Martell perforador	.....	110 dB
· Mototrailla	.....	105 dB
· Tractor d'orugues	.....	100 dB
· Pala carregadros d'orugues	.....	95-100 dB
· Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
· Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
· Esmerilladora radial portàtil	.....	105 dB
· Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

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

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

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

15.4 Pols

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

·Rinitis

·Asma bronquial

·Bronquitis destructiva

·Bronquitis crònica

·Efisemes pulmonars

·Neumoconiosis

·Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)

·Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)

·Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

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

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

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

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

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 pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.
Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

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

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

ACTIVITAT	MESURES PREVENTIVA
· 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.

15.5 Ordre i neteja

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

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

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

15.6 Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.
Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.
Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.
Radiacions infraroges
Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.
Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.
A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.
La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.
De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.
Radiacions visibles
L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.
Radiacions ultraviolades
La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

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

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).
Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.
La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.
S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.
L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.
La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.
Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

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

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

b. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).
A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
- A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
- Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- 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.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- 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:

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.
Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
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.
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.
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:

Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
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.
Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

· Operació:

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.
Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
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.
Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
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.
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.

15.7 Radiacions ionitzants

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

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

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.
També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.

- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.
La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.
Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.
Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.
Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.
Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).
Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

16. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.

- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

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

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

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

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

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

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

<u>Els principis bàsics de la manutenció de materials</u>

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

<u>Manejament de càrregues sense mitjans mecànics</u>

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

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.

17. 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 indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.
El MAUP més rellevant, previst per a l'execució del present projecte és l'indicat a continuació:

CODI	UA	DESCRIPCIÓ
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell

18. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

19. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.
El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.
En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.
A l'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.

20. RECURSOS PREVENTIUS

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

a. Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

b. Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

c. Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

21. SENYALIZACIÓ 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 venen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.
S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.
El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

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

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.
Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.
Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

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

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

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.
Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.
És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.
Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.
En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.
No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.
El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.
Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

22.1 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.

22.2 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.

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.

22.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de

	color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

22.4 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, serà mecànicament fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols.
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. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.
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.

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 i la zona de pas de vianants o vehicles.

22.5 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.

22.6 Residus que afecten 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.

22.7 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

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 fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Abalisament i defensa

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

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

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).
Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

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.

22.8 Proteció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.
Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.
Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscs, 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.

23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

23.1 Riscos de danys a tercers

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

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

23.2 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 trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23.3 Coordinació d'Activitats Empresarials

En compliment del RD 171/2004, que desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, abans de l'inici dels treballs caldrà realitzar la coordinació d'activitats entre les possibles empreses concurrents principals al mateix centre de treball amb especial atenció a les tasques que poden solapar-se. S'haurà de preveure incloure a la CAE, al Departament d'Acció Climàtica, així com les empreses contractades per les diferents companyies per al desviament de serveis afectats.

24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Vents.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.

· Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació

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

1. Ordre i neteja general.
2. Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3. Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4. Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5. Punts de trobada.
6. Assistència Primers Auxilis.

25. PREVISIONS DE SEGURETAT PER ELS TREBALLS POSTERIORS

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

26. MODEL DE GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ A L'OBRA

26.1 Responsables de la Prevenció a l'Obra

Tant el Contractista com el Subcontractista tenen la consideració de empresari als efectes previstos en la normativa de prevenció de riscos laborals i com a tals han de complir amb les obligacions derivades del deure general de prevenció de tot empresari i amb les obligacions específiques que estableix la legislació vigent.

26.2 Presencia de Recursos Preventius

La preceptiva presencia de Recursos Preventius serà d'aplicació a cada contractista i serà necessària als casos del apartat 19 del present annex.
Com ja s'ha comentat, 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 són les de poda.

26.3 Documentació

De forma general les obligacions documentals que té l'empresa en quant a les activitats preventives estan recollides en la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals. Existeixen altres requisits documentals derivats de les múltiples disposicions en matèria de seguretat i salut existents, que venen a ampliar i completar el deure general de documentació recollit per la Llei.
En particular, a l'article 23 de la Llei 31/1995 es concreta que documentació ha d'elaborar i conservar, estant a disposició de les Autoritats corresponents:

- Avaluació dels riscos per a la seguretat i salut en el treball i planificació de les activitats preventives.
- Mesures de protecció i prevenció a adoptar.
- Resultats dels controls periòdics de les condicions de treball i de les activitats dels treballadors.
- Pràctica dels controls de l'estat de salut dels treballadors.
- Relació d'accidents de treball i malalties professionals que causen incapacitat superior a un dia.

A més, l'Adjudicatari haurà d'elaborar i conservar la següent documentació:

- Formació dels treballadors

  Certificats de cursos en matèria preventiva impartits per empreses externes.

Certificats de cursos en matèria preventiva impartits per personal de l'empresa.

Plans de formació de Prevenció de Riscos Laborals.

Fitxa registre i control.

- Aptitud mèdica dels treballadors

Tipus de control realitzat i relació de treballadors als que se'ls ha practicat.

Metodologia i protocols aplicats.

Periodicitat.

Conclusions o resultats dels mateixos, però no el contingut de la informació mèdica que és de caràcter confidencial.

- Equips de Protecció Individual (EPI's)

Fullet informatiu i manual d'intruccions del fabricant.

Fitxa de registre i control de les operacions de manteniment.

Justificant del lliurament del equip i les instruccions relatives a la seva utilització i manteniment amb el corresponent vaig rebre.

Justificant de la informació i formació proporcionades al treballador amb els riscos del lloc i ús del EPI.

- Autorització d'utilització de maquinària

Manual d'instruccions de l'equip.

Resultat de les comprovacions inicials i revisions periòdiques efectuades.

Marcatge CE / Declaració de conformitat.

Informes relatius al compliment del RD 121/97.

Justificant de la informació i formació proporcionades al treballador amb els riscos del lloc i ús de l'equip.

- Coordinacions d'Activitats Empresarials

La empresa titular presentarà un document d'informació a la resta d'empreses sobre els riscos existents, mesures d'emergència i mesures preventives a adoptar. En cas de subcontractació de l'activitat, documentació justificativa del compliment per part de les subcontractes de les normes de prevenció.

26.4 Reunions de Seguretat

Seran les necessàries per a que el Coordinador de Seguretat tingui coneixement i pugi coordinar l'obra.

26.5 Preus i forma de pagament de la seguretat

Tant els preus com la forma de pagament de la seguretat serà tal i com estipulin els contractes d'execució d'obres de Infraestructures.cat.

26.6 Sancions per incompliments

Es sancionaran el incompliments en matèria de Seguretat i Salut segons els contractes d'execució d'obres de l'Ajuntament de Reus.

27. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, 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 rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i	1

		sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny 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'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal 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 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

* Normes ISO/UNE-EN o equivalent

28. SIGNATURA

Reus, agost de 2025
L'Enginyer Autor de l'estudi

Sr. Josep Farreró i Solés
Enginyer Agrònom. Col·legiat núm. 658
MEDIS, Enginyeria **A**mbiental i **A**groindustrial, S.L.P.

FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R

Firmado digitalmente por FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R
Fecha: 2025.10.22 09:34:44 +02'00'

ANNEX 03. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT i SALUT

Apèndix 1. Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,90000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,49000	€
B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,65000	€
B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	6,50000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,87000	€
B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,61000	€
B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**P1477-65LG**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**	**6,81 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,49000	=	6,49000	
					Subtotal:			6,49000	6,49000
								COST DIRECTE	6,49000
						5,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,32450
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,81450**

P-2	**P147L-EQDA**	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**Rend.: 1,000**	**1,73 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x	1,65000	=	1,65000	
					Subtotal:			1,65000	1,65000
								COST DIRECTE	1,65000
						5,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,08250
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,73250**

P-3	**P147Z-FITL**	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**	**6,83 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	1,000	x	6,50000	=	6,50000	
					Subtotal:			6,50000	6,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,50000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,32500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,82500**

P-4 **P1480-FK75** u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 **Rend.: 1,000** **16,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,87000	=	15,87000	
					Subtotal:			15,87000	15,87000

COST DIRECTE			15,87000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,79350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,66350**

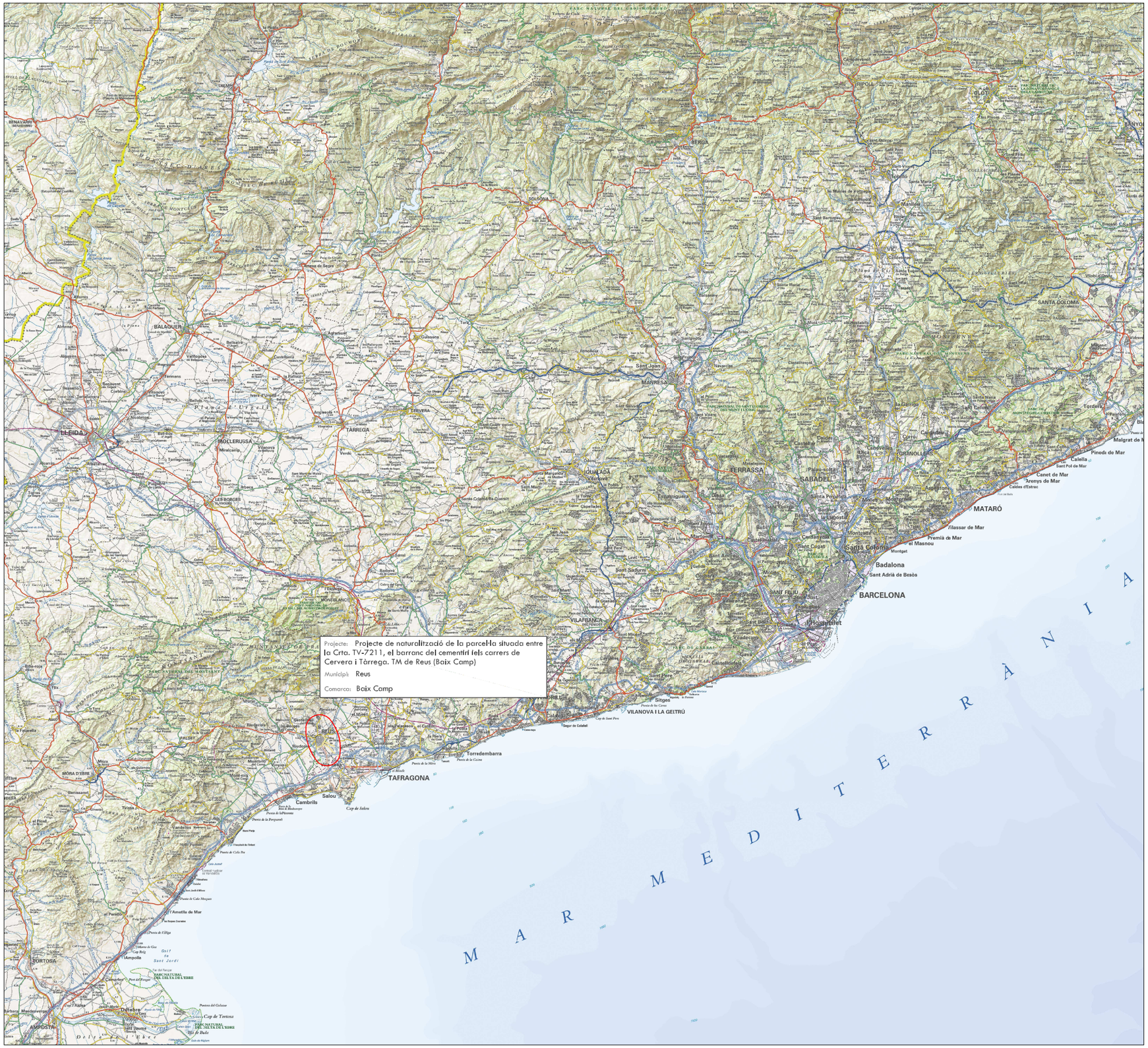
P-5 **P151N-H7X5** m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre **Rend.: 1,000** **2,63** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,90000	=	1,24500	
					Subtotal:			1,24500	1,24500
Materials									
	B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,61000	=	0,64050	
	B151D-0MC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,21000	=	0,60500	
					Subtotal:			1,24550	1,24550

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,01245
COST DIRECTE			2,50295
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,12515
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,62810**

ANNEX 03. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT i SALUT

Plànols





INDEX DE PLÀNOLS

PLÀNOL NÚM.	NOM DEL PLÀNOL	NÚM. FULLS
01	SITUACIÓ i INDEX	1
02	CENTRES SANITARIS	1
03	ELEMENTS PROTECCIÓ INDIVIDUALS	2
04	SISTEMES PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1
05	SENYALITZACIÓ	4

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE REUS
Medi Ambient, Sostenibilitat i Via Pública

CONSULTOR
MEDIS
JOSEP FARRERÓ i SOLÉS

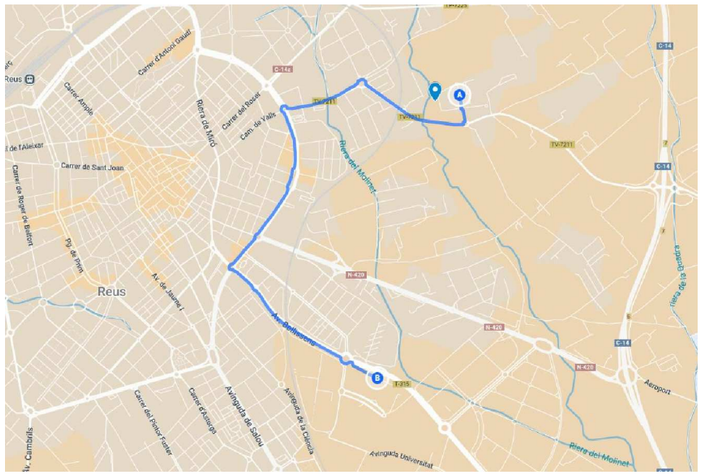
TÍTOL DEL PROJECTE
Projecte de naturalització de la parcel.la situada entre la Crta. TV-7211 el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega.,
TM de Reus (Baix Camp)

ESCALES
A1 1:375.000
A3 1:750.000
ORIGINALS A1
0 7'50 15 km.
GRÀFIQUES

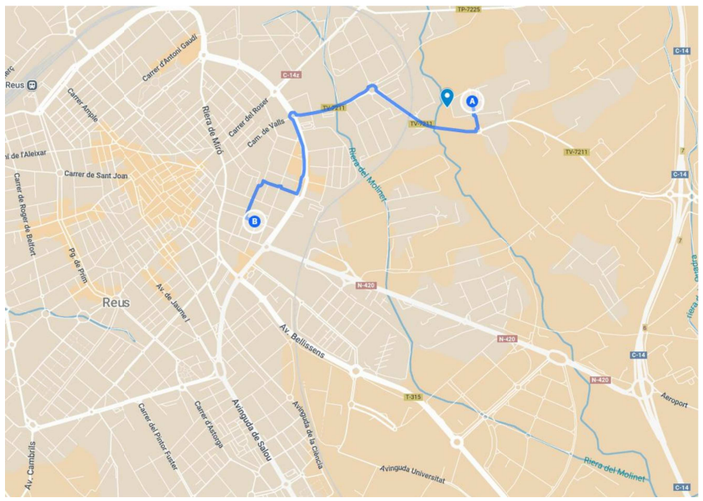
NOM DEL PLÀNOL:
ANNEX 01. ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT
SITUACIÓ i INDEX

DATA: AGOST 2025
PLÀNOL NÚM. 01
NOM FITXER: A01_01F01.dwg
FULL...1.....DE...1...





A HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN DE REUS
(Distància 3,9 km)
Avinguda de Doctor Josep Laporte, 2
43204, Reus
Tel. 977 31 03 00



B CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA HORT DE MIRÓ
(Distància 2,3 km)
Camí de l'Aigua Nova, 29
43204 Reus, Tarragona
Tel. 977 30 50 50

PROMOTOR AJUNTAMENT DE REUS	CONSULTOR MEDIS JOSEP FARRERÓ I SOLÉS	TÍTOL DEL PROJECTE Projecte de naturalització de la parcel.la situada entre la Crta. TV-7211 el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega., TM de Reus (Baix Camp)	ESCALES A1 1:25.000 A3 1:50.000 ORIGINALS A1 0 0'50 1 km. GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX 01. ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT CENTRES SANITARIS	DATA: AGOST 2025 NOM FITXER: A01_02F01.dwg	PLÀNOL NÚM. 02 FULL...1....DE...1..

ROBA DE TREBALL

ROBA PER A LA PLUJA



VESTIT IMPERMEABLE, compost per jaqueta amb caputxa, butxaques de seguretat i pantaló

GRANOTA DE TREBALL



ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ PERSONAL



ARMILLES



CORRETJAM

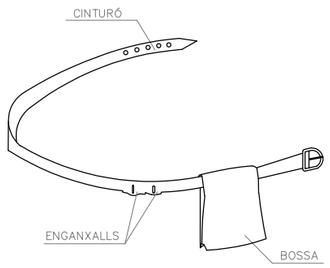


MANIGUETS



POLAINES

PORTA EINES



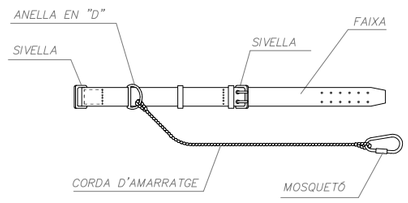
1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO S'EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESSARI

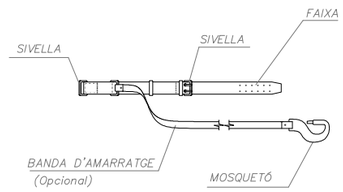
PROTECCIONS DE SUBJECCIÓ

PROTECCIONS INDIVIDUALS

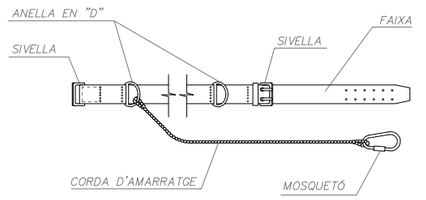
CLASSE "A"

TIPUS 1

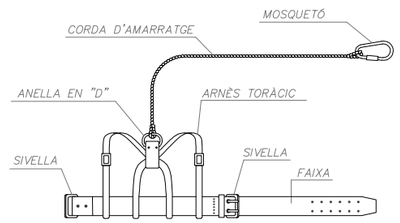


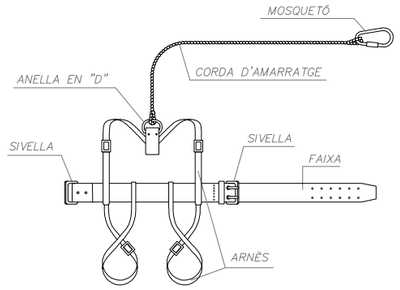


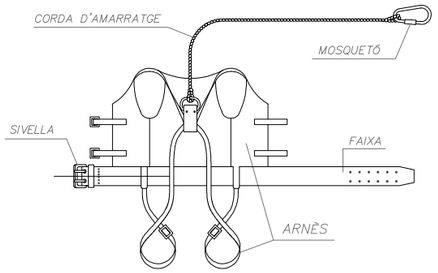
TIPUS 2



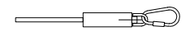
CLASSE "C"





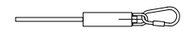


TIPUS 1

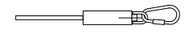


AMORTIDOR DE CAIGUDA
(Opcional)

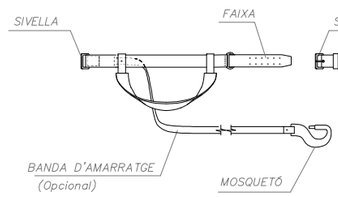
TIPUS 2

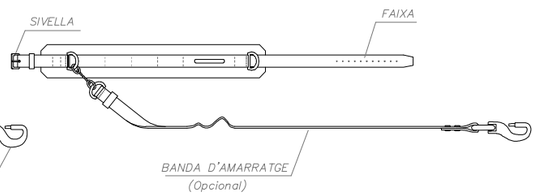


AMORTIDOR DE CAIGUDA
(Opcional)



AMORTIDOR DE CAIGUDA
(Opcional)





LLEGENDA:

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "A".-Norma Tec. RE MT-13
PER A TREBALLS EN QUE ELS DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI SIGUIN LIMITATS.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "B".-Norma Tec. RE MT-21
PER A TREBALLS EN ELS QUE EXISTEIXIN SOLAMENT ESFORÇOS ESTÀTICS SENSE POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "C".-Norma Tec. RE MT-22
PER A TREBALLS QUE COMPORTIN DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI AMB POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

PROMOTOR AJUNTAMENT DE REUS	CONSULTOR MEDIS JOSEP FARRERÓ i SOLÉS	TÍTOL DEL PROJECTE Projecte de naturalització de la parcel.la situada entre la Crta. TV-7211 el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega., TM de Reus (Baix Camp)	ESCALES A1 s/n A3 s/n ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX 01. ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT ELEMENTS PROTECCIÓ INDIVIDUALS	DATA: AGOST 2025 NOM FITXER: A01_03F01_02.dwg	PLÀNOL NÚM. 03 FULL...1....DE...1...

PANNELLS DIRECCIONALS

PANNELL DIRECCIONAL PER REVOLTS



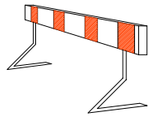
TB-2

PANNELL DIRECCIONAL PER A OBRES

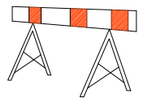


TB-1

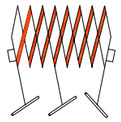
TB-5 PANNELL ZONA EXCLOSA AL TRÀNSIT



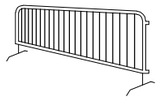
TANCA OBRA MODEL 1



TANCA OBRA MODEL 2



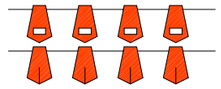
TANCA EXTENSIBLE



TANCA DE CONTENCIÓ DE PEATONS

ELEMENTS D'ABALISSAMENT

CORDÓ ABALISAMENT
TB-13

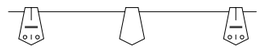


TUB LLUMINÓS
TL-9

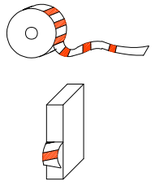


LLUM FIXA GROGA TL-10 | LLUM FIXA VERMELLA TL-11 | LLUM FIXA INTERMITENT TL-2

GUIRNALDA
TB-13



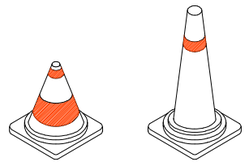
CINTA BALISAMENT REFLECTANT



LLUM AUTÒNOMA FIXA INTERMITENT
TL-10/11



CONS D'ABALISAMENT
TB-6



CAPTAFARS HORIZONTALS
"ULLS DE GAT" TB-10



BALISSES i FITES DIRECCIONALS

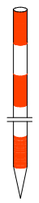
BALISA COSTAT ESQUERRE TB-9



BALISA COSTAT DRET TB-8



JALÓ DE SENYALITZACIÓ



PIQUET
TB-7

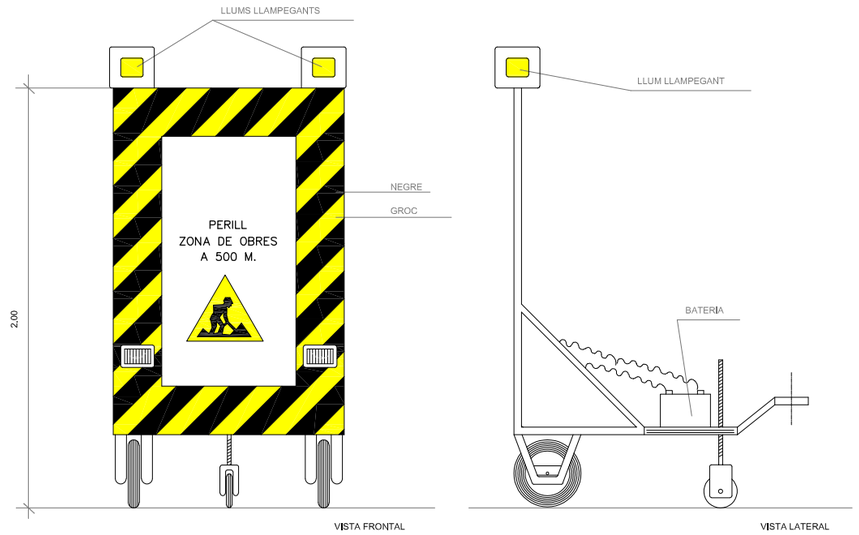


FITA
TB-8

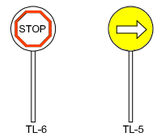


SENYALITZACIÓ D'OBRA

SENYAL MÒBIL D'APROXIMACIÓ A OBRA



PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ



TL-6 TL-5

SENYAL NORMALITZADA DE TRÀNSIT-TRÍPODE



SENYAL NORMALITZADA DE TRÀNSIT AMB PEU DE CREUETA





OBRES

TP-18



VELOCITAT LIMITADA

TR-301



ESTRETAMENT DE CALÇADA

TP-17



FI DE PROHIBICIONS

TR-500



PROHIBICIO EN PAS ESTRET

TR-6



PRIORITAT AL SENTIT CONTRARI

TR-5



AVANÇAMENT PROHIBIT

TR-305



DIRECCIO OBLIGATORIA

TR-401 a

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE REUS	CONSULTOR: MEDIS Estudis Ambientals i Tecnologia SLU — JOSEP FARRERÓ i SOLÉS	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte de naturalització de la parcel.la situada entre la Crta. TV-7211 el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega., TM de Reus (Baix Camp)	ESCALES: A1 s/n, A3 s/n — ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX 01. ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT SENYALITZACIÓ	DATA: AGOST 2025 — NOM FITXER: A01_05F01_04.dwg	PLÀNOL NÚM. 04 — FULL...1.....DE...4...

SENYALS D'OBLIGACIÓ



OBLIGATORI TREURE LES PUNTES



OBLIGATORI EMPÈNYER SENSE ARROSEGAR



OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANYADA D'UN SENYAL EXPLICATIU ADDICIONAL)



OBLIGATORI RENTAR-SE LES MANS



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL COS



PROTECCIÓ INDIVIDUAL OBLIGATÒRIA CONTRA CAIGUDES



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS PEUS



OBLIGATORI BOTES DIELÈCTRIQUES



OBLIGATORI CALÇAT ANTIESTÀTIC



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP



OBLIGATORI UTILITZAR CINTURÓ DE SEGURETAT



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS ULLS



OBLIGATORI UTILITZAR ULLERES O PANTALLES



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES MANS



OBLIGATORIS GUANTS DIELÈCTRICS



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA CARA



OBLIGATORI PROTECTOR AJUSTABLE



OBLIGACIÓ D'USAR PROTECTOR FIX



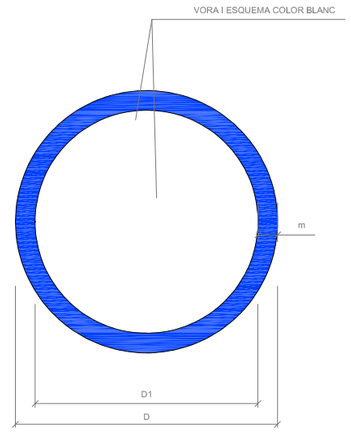
VIA OBLIGATORIA PER A VIANANTS



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES VIES RESPIRATÒRIES



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE L'OÏDA

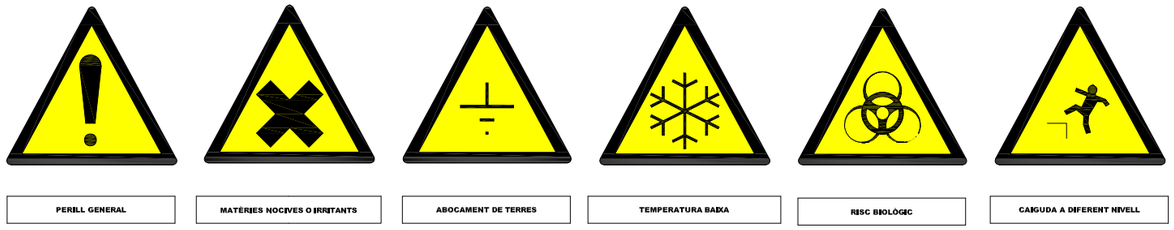


DIMENSIONS EN mm

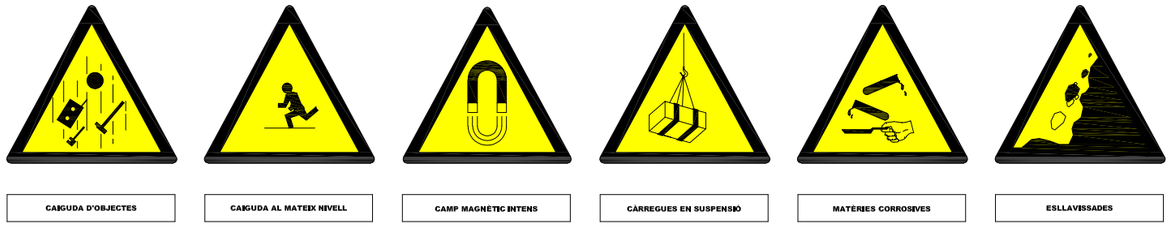
D	D_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE REUS Medi Ambient, Sostenibilitat i Via Pública	CONSULTOR: MEDIS Enginyeria Ambiental i Tecnologia SLP — JOSEP FARRERÓ i SOLÉS	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte de naturalització de la parcel.la situada entre la Crta. TV-7211 el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega., TM de Reus (Baix Camp)	ESCALES: A1 s/n, A3 s/n — ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX 01. ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT SENYALITZACIÓ	DATA: AGOST 2025 / NOM FITXER: A01_05F01_04.dwg	PLÀNOL NÚM. 04 / FULL...2....DE...4...

SENYALS D'ADVERTIMENT DE PERILL



PERILL GENERAL | MATÈRIES NOCIVES O IRRITANTS | ABOCAMENT DE TERRES | TEMPERATURA BAIXA | RISC BIOLÒGIC | CAIGUDA A DIFERENT NIVELL



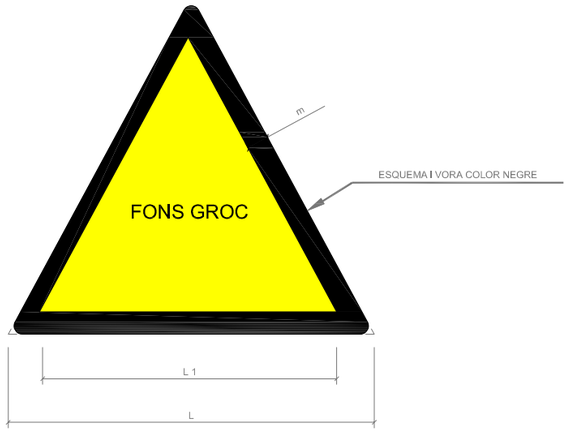
CAIGUDA D'OBJECTES | CAIGUDA AL MATEIX NIVELL | CAMP MAGNÈTIC INTENS | CÀRREGUES EN SUSPENSIÓ | MATÈRIES CORROSIVES | ESLLAVISSADES



RISC ELÈCTRIC | MATÈRIES EXPLOSIVES | MATÈRIES INFLAMABLES | MATÈRIES TÒXIQUES | LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA | MAQUINÀRIA PESADA



MATÈRIES COMBURENTS | VEHICLES DE MANUTENCIÓ | PRESSIÓ | MATÈRIES RADIOACTIVES | RADIACIONS NO IONITZANTS | RADIACIONS LÀSER



DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE REUS
Medi Ambient, Sostenibilitat i Via Pública

CONSULTOR
MEDIS
JOSEP FARRERÓ i SOLÉS

TÍTOL DEL PROJECTE
Projecte de naturalització de la parcel.la situada entre la Crta. TV-7211 el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega.,
TM de Reus (Baix Camp)

ESCALES
A1 s/n
A3 s/n
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ANNEX 01. ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT
SENYALITZACIÓ

DATA:
AGOST 2025

PLÀNOL NÚM.
04

NOM FITXER:
A01_05F01_04.dwg

FULL...3.....DE...4...

SENYALS DE PROHIBICIÓ



PROHIBIT D'ACCIONAR



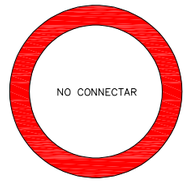
PROHIBIT ACOMPANYANTS AL CARRETÓ



PROHIBIT D'ACOMPANYAR AL CONDUCTOR



PROHIBIT D'APAGAR AMB AIGUA



PROHIBIT DE CONNECTAR



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT DE TRANSITAR
SOTA CÀRREGUES SUSPESES



PROHIBIT DE TRANSITAR
DINS DEL RADI D'ACCIÓ DE LA MÀQUINA



PROHIBIT DE FUMAR



PROHIBIT DE FUMAR I D'ENCENDRE FOC



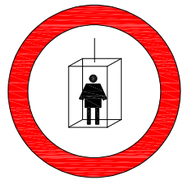
PROHIBIT EL PAS BASTIDA INCOMPLERT



PROHIBIT ALS VEHICLES DE MANUTENCIÓ



PROHIBIT EL PAS ALS VIANANTS



PROHIBIT L'ÚS PER A PERSONES



PROHIBIT EL PAS A PERSONES ALIENES A L'OBRA



PROHIBIT DE SALTAR RASES



PROHIBIT DE PUJAR PER LA ESCALA



NO TOQUEU



PROHIBIT EL PAS



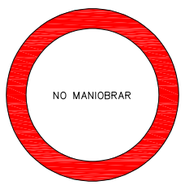
PROHIBIT D'ELEVAR PERSONES



PROHIBIT DE TREPITJAR SÒL NO SEGUR



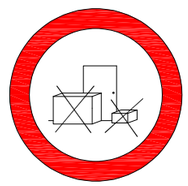
AIGUA NO POTABLE



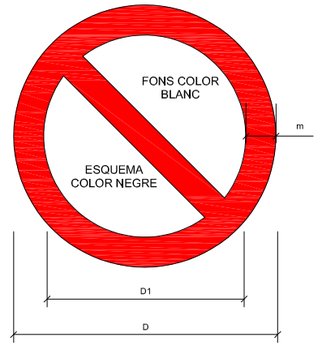
PROHIBIT DE MANIOBRAR



ENTRADA PROHIBIDA A PERSONES NO AUTORITZADES



PROHIBIT DE DIPOSITAR MATERIALS



DIMENSIONS EN mm

D	D_1	m
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE REUS
Medi Ambient, Sostenibilitat i Via Pública

CONSULTOR
MEDIS
JOSEP FARRERÓ I SOLÉS

TÍTOL DEL PROJECTE
Projecte de naturalització de la parcel.la situada entre la Crta. TV-7211 el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega.,
TM de Reus (Baix Camp)

ESCALES
A1 s/n
A3 s/n
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ANNEX 01. ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT
SENYALITZACIÓ

DATA:
AGOST 2025

PLÀNOL NÚM.
04

NOM FITXER:
A01_05F01_04.dwg

FULL...4.....DE...4...

ANNEX 03. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT i SALUT

Plec de condicions

ANNEX 03. PLEC DE CONDICIONS. ESTRUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 5
2.1 Promotor 5
2.2 Coordinador de Seguretat i Salut 6
2.3 Projectista 8
2.4 Director d'obra 9
2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 10
2.6 Treballadors Autònoms 14
2.7 Treballadors 14
3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 15
3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 15
3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 16
3.3 Pla de Seguretat i Salut del Contractista 16
3.4 El "Llibre d'incidències" 20
3.5 Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 20
4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 21
4.1 Textos generals 22
4.2 Condicions ambientals 26
4.3 Incendis 27
4.4 Instal·lacions elèctriques 27
4.5 Equips i maquinària 28
4.6 Equips de protecció individual 29
4.7 Senyalització 30
4.8 Diversos 30
5 CONDICIONS ECONÒMIQUES 31
5.1 Criteris d'aplicació 31
5.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 31
5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 32
5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 32
6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 32
6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 32
6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 33

6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 34
6.4 Obligacions de l'empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 34
6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 35
6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra 35
7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 35
7.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 35
7.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 36
7.3 Normativa aplicable 37
8 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS-MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 40
9 SIGNATURA 57

1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1 Identificació de les obres

Projecte de naturalització de la parcel·la situada entre la Crta. TV-7211, el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega. TM de Reus (Baix Camp).

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 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".

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

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

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

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

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

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

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

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

2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1 Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de

les seves responsabilitats.

6. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
7. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2 Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Plec 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 Plec:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de plec, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del plec d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del plec, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del plec, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   a. Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   b. Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del plec d'obra.
3. Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
4. Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors

autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    a. En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b. En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a. El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b. L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c. La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d. El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e. La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    f. La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    g. L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    h. L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
    i. La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    j. Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

El coordinador organitzarà aquesta coordinació, iniciant-la, impulsant-la, articulant-la i vetllant pel seu correcte desenvolupament, amb un estret contacte amb el contractista.

La coordinació es farà en reunions entre les empreses i treballadors autònoms que intervinguin a l'obra, deixant constància documental d'allò tractat a les mateixes. En aquestes reunions les empreses participants exposaran els seus plans de prevenció amb la finalitat d'analitzar-los de forma conjunta i de poder detectar les possibles coactivitats entre els mateixos, amb l'objecte d'adoptar mesures que evitin els riscos motivats per aquestes esmentades coactivitats. Tanmateix haurà de comprovar que, els mètodes de treball que tinguin previst desenvolupar tots els que formin part de l'obra, no siguin contradictoris ni incompatibles entre si. La Direcció facultativa de la qual forma part serà partícip de tots aquests coneixements a través del Coordinador.

5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

   Un cop planificada la seguretat de l'obra, el Coordinador haurà d'establir un seguiment sobre el desenvolupament de la mateixa, amb la finalitat de que es duguin a terme tal i com es va preveure, d'acord amb el previst al Pla de Seguretat i Salut. Per aquesta finalitat el Coordinador planificarà els corresponents mecanismes de control, que podran ser:

   · Realització d'inspeccions periòdiques.

   · Realització de reunions de seguretat, entre d'altres.

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 plec.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4 Director d'obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el plec i l'Estudi de Seguretat i Salut.
3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del plec i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del plec, 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 plec i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat

i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el plec 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 plec i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al plec, 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 plec.
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    a. Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    b. Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    c. Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    d. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'incidències.
19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
21. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
22. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
23. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

24. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

25. 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.

26. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

27. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

28. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

29. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

30. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

31. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6 Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    a. La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    b. Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7 Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a

l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

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

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del plec i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del plec i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del plec i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.

10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

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

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

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

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

3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

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

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

3.3 Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis,

mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

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

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

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

· Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.

· Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.

· Acotat del perímetre del solar.

· Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.

· Edificacions veïnes existents.

· Servituds.

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

· Tancament del solar.

· Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.

· Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.

· Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.

· Llocs destinats a apilaments.

- Àrids i materials ensitjats.
- Armadures, barres, tubs i biguetes.
- Materials paletitzats.
- Fusta.
- Materials ensacats.
- Materials en caixes.
- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.

· Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.

- Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
- Estació de formigonat.
- Sitja de morter.
- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.

· Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.

· Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.

· Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.

· Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.

· Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

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

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

· Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:

- Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent

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

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

- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.

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

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

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

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

· Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:

- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.

· Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.

- Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

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

- Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.

- Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.

- Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.

- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

<u>Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:</u>

· Passarel·les (ubicació i elements constitutius).

· Escales provisionals.

· Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.

· Abalisament i senyalització de zones de pas.

· Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.

· Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.

· Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres

exteriors amb risc de caigudes d'altura.

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

· Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.

· Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.

· Bastides especials.

· Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.

· Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.

· Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.

· Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.

· Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.

· Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.

· Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

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

· Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.

· Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

3.4 El "Llibre d'incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5 Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant),

Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

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

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable (ISO/UNE-EN o equivalent). 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)".

· "Orden de 28 de diciembre de 1994 por la que, en aplicación de lo dispuesto en la disposición transitoria segunda del Estatuto de los Trabajadores, se prorroga la vigencia de determinadas Ordenanzas Laborales y Reglamentaciones de Trabajo".

· "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)".

· "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".

· "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)".

· "Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

· "Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico".

· "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".

· "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".

· "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".

· "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26

de septiembre de 1995)".

· "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".

· "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

· "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

· "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".

· "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".

· "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".

· Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).

· "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".

· "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".

· "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".

· "Real Decreto 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".

· "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".

· "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".

· "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".

· "Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

· "Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció".

· "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 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".

· "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".

· "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".

· "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

· "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".

· "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".

· "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".

· "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".

· Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

· "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

· Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

· "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".

· "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".

· “Real Decreto 327/2009m de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.

· “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)“.

· "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

· "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."

· "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."

· "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

· " Real Decreto 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 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."

· “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”

· “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”

· “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”

· “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”.

· "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo

que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."

· "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV 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) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII 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)."

· "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) nº 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) nº 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) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."

· "Reglamento (UE) nº 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) nº 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) nº 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) nº 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)."

4.2 Condicions ambientals

· Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).

· Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

· "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".

· "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

· "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de

mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

· "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

· "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

· "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".

· "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

· "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".

· "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3 Incendis

· Ordenances municipals.

· "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios".

· 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 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".

4.4 Instal·lacions elèctriques

· "Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09".

· "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)".

· "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

· "Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos".

· "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".

· "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias".

· "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)".

· "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".

· "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 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión".

· "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".

· "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

· "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".

· "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

· Instruccions Tècniques Complementaries:

"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 noviembre".

"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 – 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]".

· Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7 Senyalització

· "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

· "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".

· Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8 Diversos

· "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

· "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

· "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos".

· "Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico".

· "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".

· "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden

TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

· "Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción".

· Convenis col·lectius.

· "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

· "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos".

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 plec, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

6.1.1 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.

<u>Prèvies als accidents</u>

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.

· Anàlisi Estadística de la sinistralitat.

· Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents

· Notificació d'accidents.

· Registre d'accidents.

· Investigació Tècnica d'accidents.

6.1.2 Tècniques operatives de seguretat

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc.

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic

· Sistemes de Seguretat.

· Proteccions col·lectives i Resguards.

· Manteniment Preventiu.

· Proteccions Personals.

· Normes.

· Senyalització.

El Factor Humà

· Test de Selecció prelaboral del personal.

· Reconeixements Mèdics prelaborals.

· Formació.

· Aprenentatge.

· Propaganda.

· Acció de grup.

· Disciplina.

· Incentius.

6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal.
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.

4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció.
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa.
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4 Obligacions de l'empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a

les matèries de la seva competència:

· Higiene i Prevenció al treball.

· Medicina preventiva dels treballadors.

· Assistència Mèdica.

· Educació sanitària i preventiva dels treballadors.

· Participació en comitè de Seguretat i Salut.

· Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

7.1.1 Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

· Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.

· Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

7.1.2 Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

· Nom del fabricant.

· Any de fabricació, importació i/o subministrament.

· Tipus i número de fabricació.

· Potència en Kw.

· Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

7.2.1 Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

7.2.2 Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball".

7.2.3 Emmagatzematge i manteniment

Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3 Normativa aplicable

7.3.1 Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

· Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

· Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.

· Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

· Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

· Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

· Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

· Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

· Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

· Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

· Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

· Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

· Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

· Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

7.3.2 Normativa d'aplicació restringida

· Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

· Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

· Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)

· Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

· Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

· Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

· Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS-MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

P – PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT i SALUT 40
P1 – PROTECCIONS INDIVIDUALS i COL·LECTIVES EN EL TREBALL 40
P14 – PROTECCIONS INDIVIDUALS 40
P15 – PROTECCIONS COL·LECTIVES 50
PB – SENYALITZACIÓ PROVISIONAL 54
PBB – SENYALITZACIÓ VERTICAL 54

P – PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT i SALUT
P1 – PROTECCIONS INDIVIDUALS i COL·LECTIVES EN EL TREBALL
P14 – PROTECCIONS INDIVIDUALS

0. DEFINICIÓ i CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport

· El material d'autodefensa o de dissuasió

· Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

· Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.

· Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.

· Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents. Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

· Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI

· Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari

· Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques

· Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

· La gravetat del risc

· El temps o freqüència d'exposició al risc

· Les condicions del lloc de treball

· Les prestacions del propi EPI

· Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

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

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades

i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat

- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones. Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- · Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- · En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- · Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- · Treballs de percussió
- · Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- · Pols, fums i boires
- · Vapors metàl·lics i orgànics
- · Gasos tòxics industrials
- · Monòxid de carboni
- · Baixa concentració d'oxigen respirable
- · Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- · Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- · Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- · Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram

· Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

· Treballs de soldadura

· Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.

· Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins

· Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador. Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

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

· Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.

- Treballs en bastides

- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat

- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge

- Construcció de sostres

- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció.

· Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Construcció de sostres

· Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

· Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

· Treballs en bastides

· Muntatge de peces prefabricades

· Treballs en pals i torres

· Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

· Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys

· Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons

· La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm

· Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda

· La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

· Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent

- Manipulació de vidre pla

- Treballs de rajat de sorra

- Treballs en cambres frigorífiques

· Roba de protecció anti-inflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus

· Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

· Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

· Què no obstaculitzin la llibertat de moviments

· Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor

· Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada

· Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

· Què no obstaculitzin la llibertat de moviments

· Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor

· Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada

· Facilitat de ventilació

· Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

· Treballs de muntatge elèctric

· Treballs de manteniment elèctric

· Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

1. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC. Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

2. UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

3. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
- Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P – PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT i SALUT
P1 – PROTECCIONS INDIVIDUALS i COL·LECTIVES EN EL TREBALL
P15 – PROTECCIONS COL·LECTIVES

0. DEFINICIÓ i CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

· Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

· Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma

- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

· Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís

· Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol

· Elements de protecció en l'ús de maquinaria

· Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC. Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

rotecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- · Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- · Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- · Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- · Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció. Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

1. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

2. UNITATS i CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

3. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de

seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
- Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
- UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

PB – SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
PBB – SENYALITZACIÓ VERTICAL

0. DEFINICIÓ i CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats. El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació. Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa

vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.

- · Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- · Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

1. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC. Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

2. UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:

m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

3. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- · Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
- · Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabaj
- · Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias

peligrosas.

- Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- ISO 3864-84 Safety colours and safety signs
- UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
- UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
- UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
- DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
- UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
- UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

9 SIGNATURA

Reus, agost de 2025
L'Enginyer Autor de l'estudi

Sr. Josep Farreró i Solés
Enginyer Agrònom. Col·legiat núm. 658
MEDIS, Enginyeria **A**mbiental i **A**groindustrial, S.L.P

FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R

Firmado digitalmente por FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R
Fecha: 2025.10.22 09:36:22 +02'00'

ANNEX 03. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT i SALUT

Pressupost

ANNEX 03. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT i SALUT

Pressupost. Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT A L'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
2	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
5	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**

ANNEX 03. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT i SALUT

Pressupost. Quadre de preus 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	6,81 €
P-2	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1,73 €
P-3	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	6,83 €
P-4	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	16,66 €
P-5	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63 €

Reus, agost de 2025
L´Enginyer Autor de l´estudi

Sr. Josep Farreró i Solés
Enginyer Agrònom. Col·legiat núm. 658
MEDIS, Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP

ANNEX 03. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT i SALUT

Pressupost. Quadre de preus 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,81** €
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,49000 €
			Altres conceptes	0,32000 €
P-2	P147L-EQD	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**1,73** €
	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,65000 €
			Altres conceptes	0,08000 €
P-3	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	**6,83** €
	B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	6,50000 €
			Altres conceptes	0,33000 €
P-4	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**16,66** €
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,87000 €
			Altres conceptes	0,79000 €
P-5	P151N-H7X	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,63** €
	B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,64050 €
	B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,60500 €
			Altres conceptes	1,38450 €

Reus, agost de 2025
L´Enginyer Autor de l´estudi

Sr. Josep Farreró i Solés
Enginyer Agrònom. Col·legiat núm. 658
MEDIS, Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP

ANNEX 03. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT i SALUT

Pressupost. Pressupost general

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost
Capítol 01 Seguretat i Salut a l'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,81	3,000	20,43
2	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 2)	1,73	3,000	5,19
3	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 3)	6,83	3,000	20,49
4	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 4)	16,66	3,000	49,98
5	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 5)	2,63	50,000	131,50
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**227,59**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol				Import
Capítol	01.01	Seguretat i Salut a l'obra		227,59
Obra	**01**	**Pressupost**		**227,59**
			227,59	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost	227,59
			227,59

DOCUMENT I. MEMÒRIA i ANNEXES

ANNEX 04. PLA DE TREBALLS

ANNEX 04. PLA DE TREBALLS

1 INTRODUCCIÓ 3

2 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR 3

2.1 Descripció del projecte 3

2.2 Descripció de les obres 4

3 DESCRIPCIÓ DEL PLA DE TREBALLS 9

4 PLA DE TREBALLS 10

1 INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta amb l'objectiu de realitzar una planificació de les activitats de l'obra, en compliment de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 123 del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic.

Aquesta planificació pretén demostrar que el termini establert per a la realització de les obres (1 mes) és suficient i adequat i dona una idea general de la seqüència de treballs a realitzats, de manera que serveixi per poder fer una estimació inicial dels equips de treballs que resulten necessaris. Cal tenir en compte però que la planificació detallada de l'obra depèn de factors que en el moment de la redacció del present projecte resulten imprevisibles (disponibilitat de maquinària, equips, subministraments, ...) per aquest motiu, l'objectiu del present annex és establir unes prioritats entre les diferents activitats, estimant les durades d'aquestes d'una manera no exhaustiva.

S'ha elaborat un pla de treballs amb caràcter indicatiu. S'estima que el termini d'execució per l'obra del "*Projecte de naturalització de la parcel·la situada entre la Ctra. TV-7211, el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega* " és de 1 mes.

Primerament, es fa una descripció de les tasques han estat considerades més significatives per a l'execució de la millor ambiental de l'àmbit i a continuació es realitza la justificació dels temps necessaris per a l'execució d'aquestes tasques, en funció dels seus rendiments.

2 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

2.1 Descripció del projecte

L'objectiu del present apartat és descriure les actuacions per tal d'executar la millora ambiental de la parcel·la, mitjançant la retirada de la vegetació i flora exòtica, la retirada de residus i matèria inerta existents en el sòl i subsol, l'adequació morfològica de la finca i la restauració ambiental i paisatgística per tal d'incrementar la diversitat d'ambients. Els diferents tractaments preveuen naturalitzar la zona i alhora delimitar-la.

El conjunt d'actuacions que es portaran a terme per tal d'executar la millora ambiental de la parcel·la son les següents:

1. Treballs previs
    - A. Neteja i desbrossada del terreny
    - B. Eliminació arbat inert
    - C. Eliminació d'espècies invasores
2. Mesures paisatgístiques
    - A. Adequació de l'esplanada
    - B. Revegetació, plantació
    - C. Sembra de gespa
3. Instal·lació de reg
    - A. Moviment de terres
    - B. Canalitzacions

C. Instal·lació elements de reg

2.2 Descripció de les obres

2.2.1 Treballs previs

Els treballs previs consisteixen en el conjunt de treballs a executar per tal de gestionar la vegetació existent a l'àmbit d'actuació amb l'objectiu de permetre els treballs posteriors, , conjuntament amb la retirada de nuclis de canya i d'espècies invasores.

· Neteja i esbrossada de la superfície

Determinades zones de la parcel·la presenten una vegetació frondosa on es realitzarà una esbrossada de la coberta herbàcia i arbustiva.

Aquest treball suposarà l'eliminació de la part aèria de la vegetació herbàcia i arbustiva existent, la seva càrrega i el transport i deposició de les restes a planta de compostatge.

· Eliminació arbrat inert

Aquest treball constarà en la podo controlada i l'eliminació de branques malmeses, deixant la soca a la visible i realitzant l'aplec de la vegetació residual. En cas que l'arbre es pugui mantenir dempeus, es mantindrà com a refugi per a la fauna. En cas contrari, en que la conservació no sigui possible, l'arbre serà tallat i deixat in situ, contribuint així a la dinàmica natural de biomassa i refugi ecològic.

· Eliminació d'espècies invasores

Dins la parcel·la hi ha un seguit de reductes de vegetació o exemplars aïllats d'espècies invasores, com en son la canya comuna (*Arundo donax*), la mimosa (*Acacia dealbata*) i miraguà fals (*Araujia sericifera*).

○ **Canya comuna, *Arundo donax***

En determinades zonaes de la parcel·la hi ha presencia de canya comuna *(Arundo Donax*), la qual figura al Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, regulat pel Real Decret 630/2013, del 2 d'agost, aprovat definitivament el 3 d'agost de 2013 (BOE nº 185).

S'han comptabilitzat un total de 63,93 m^2 d'Arundo donax *(veure plànols)*. El procés d'erradicació inclourà els següents treballs:

- Retirada de la part aèria.
- Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.
- Retirada de la part radicular (rizoma, en el cas de la canya) a una profunditat mínima de 50-80cm.
- Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat
- Es taparà el forat resultant de l'excavació.
- Gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.



Fotografia 1. Zona de l'àmbit del projecte, amb presència de canya comuna.

- **Mimosa, *Acacia dealbata***

En determinades zones de la parcel·la hi ha presència de mimosa (*Acacia dealbata*), la qual figura al Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, regulat pel Real Decret 630/2013, del 2 d'agost, aprovat definitivament el 3 d'agost de 2013 (BOE nº 185).

S'han comptabilitzat un total de 10 peus aïllats, amb una superfície de 186,93 m² d' *Acacia dealbata (veure plànols)*. El procés d'erradicació inclourà els següents treballs:

- Retirada de la planta amb tot el cep.
- Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.
- Retirada de la part radicular.
- Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.
- Es taparà el forat resultant de l'excavació.
- Gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.



Fotografia 2. Zona amb presència de mimosa.

- **Miraguà fals, *Araujia sericifera***

En determinades zones de la parcel·la hi ha presència de miraguà fals (*Araujia sericifera,* la qual figura al Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, regulat pel Real Decret 630/2013, del 2 d'agost, aprovat definitivament el 3 d'agost de 2013 (BOE nº 185).

El miraguà fals, emet un làtex molt irritant en entrar en contacte amb l apell i ulls, és per això que és primordial, l'ús de guants per a la seva eliminació.

S'han comptabilitzat un total de 22,16 m^2 d'*Araujia sericifera* (veure plànols). El procés d'erradicació inclourà el següents treballs:

- Retirada de la part aèria.
- Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.
- Retirada de la part radicular.
- Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat
- Es taparà el forat resultant de l'excavació.
- Gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.



Fotografia 3. Zona amb presència de miraguà fals.

2.2.2 Tancaments

Les barreres de seguretat són elements que serveixen per a la protecció de l'entorn de la via, i també del barranc, aquests dispositius protegeixen les persones que circulen de les caigudes.

S'aconsella el seu ús en aquells casos en els quals la caiguda pot tenir conseqüències greus (barrancs, canals,...) o quan l'element cultural o paisatgístic a protegir ho aconselli.

Tanca de fusta

A l'àmbit del barranc del Cementiri, per tal de crear una protecció envers caigudes que es puguin originar des de l'àmbit del projecte, s'instal·larà una tanca la qual serà de fusta tractada per tal d'afavorir la integració amb el paisatge.

Actualment a la parcel·la existeixen dos tipus de tancaments; una tanca delimitadora de la finca situada paral·lela a la vorera del carrer Cervera a tot el seu llarg i una barrera de seguretat situada al cap del marge del talús del Barranc del Cementiri per a la protecció de les persones que circulen per l'àmbit davant de caigudes al barranc.

La tanca delimitadora està formada per troncs de fusta de pi tornejats i tractats i travessers, d'uns 30 cm d'alçada sobre el terreny.

La barrera de seguretat es tracta d'una tanca de troncs de fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau protecció IV), d'1'20 m d'alçada sobre el terreny. Feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 metres, un passamà superior i un travesser de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat.

Es considera la necessitat de reposició de 20 metres de la tanca de seguretat, tot i no ser objecte d'aquest projecte.

2.2.3 Mesures paisatgístiques

· Adequació de l'esplanada

Prèviament, es procedirà amb el subsolament i fressat del terreny compacte, a una fondària de treball de 0,45 m, donant especial èmfasis a les zones on actual presenten acopis de restes vegetals.

Tot seguit es realitzarà l'aportació d'esmena orgànica i terra vegetal, s'anivellarà el terreny, garantint una superfície homogènia i apta per a la implantació de la gespa.

· Revegetació, plantació

Consistirà en la revegetació de l'àmbit del projecte, contempla fonamentalment la revegetació de tota la parcel·la.

Les actuacions de revegetació projectades són les següents:

- Plantació d'arbrat al marge del barranc, com a reforç de arbustives. Seran 75 unitats en total. Es preveuen 15 ut. de llentiscle, 15 ut. de Magraner, 15 ut. de saüc, 15 ut. de marfull i 15 ut. de gatell.
- S'implementaran noves zones de plantació arbustivca que funcionaran com a barreres vegetals. Seràn 232 unitats en total. Es preveuen 29 ut. de llentiscle, 29 ut. de Magraner, 29 ut, de saüc, 29 ut. de marfull, 29 ut. de gatell, 29 ut. de corniol, 29 ut. de esparreguera i 29 ut. de olivera silvestre.
- Al llarg de la parcel·la es realitzaran un seguit de plantacions arbòries. Es preveuen un total de 37 unitats. Seràn, 3 ut. de lledoner, 4 u. de freixe, 15 ut. de pins, 3 ut. de alzina, 3 ut. de alzina blanca, 2 ut. de tamarit, 3 ut. de poner ornamental, 2 ut. de atmetller i 2 ut. de Magraner.

· Sembra de gespa

Finalment, es procedira a la sembra d'una barreja de gespa rústica de baix manteniment, seleccionada per la seva adaptabilitat i resistència a les condicions de l'àmbit d'actuació. Concretament, s'utilitzara la varietat "Jardín Florido" de ús general, composta per una barreja de plantes silvestres d'alçada màxima 60-80 cm.

La composición d'aquesta barreja, inclóu: *Iberis umbellata, Centaurea cyanus, Cosmos sulphureus, Delphinium consolida Mixted, Linum perenne, Zinnia elegans, Coreopsis lanceolata, Papaver rhoeas Mixted, Gaillardia pulchella, Chysanthemum coronarium, Chrysthemum carinatum, Coreopsis tinctoria, Ammi majus, Silene pendula, Festuca ovina Aberfleeze.*

Aquesta selecció no només contribueix a la millora paisatgística de l'espai, sinó que també afavoreix la biodiversitat, atès que atrau insectes pol·linitzadors i fomenta un ecosistema més equilibrat i resilient.

2.2.4 Instal·lació de reg

· Moviment de terres

Prèviament, a la instal·lació del sistema de reg, es realitzarà l'excavació de rases destinades al pas d'instal·lacions. La excavació, es realitzarà fins a 1 m de fondària màxima, també, es realitzarà la col·locació d'un pericó de serveis compost per una estructura de registre prefabricada.

· Canalitzacions

Es preveu la instal·lació d'un sistema de reg específic per a cada tipus de vegetació present a l'àrea a revegetat. En concret, es preveu la instal·lació d'un sistema de reg independent per al sector d'arbrat i un altre per al sector d'arbustives, de manera que es puguin adaptar millor les necessitats hídriques de cada grup vegetal.

Cada sistema estarà format per una xarxa de canonades principals i secundàries de polietilè (PE) de diferents diàmetres, segons el cabal requerit, que alimentaran ramals de reg amb goteres integrats autocompensats, del tipus PEBD amb goter incorporat cada 33 cm. Els ramals, es disposaran de manera estratègica, tenint en compte la densitat i la distribució de la vegetació, per tal d'optimitzar l'eficiència del reg i evitar el malbaratament d'aigua.

Pel que fa al sector de l'arbrat, aquest estarà composat per canonades de 50 cm de diàmetre amb anelles de degoteig dissenyades per a subministrar l'aigua de forma individualitzada a cada arbre.

El sector de les arbustives, es composarà per canonades de 32 cm de diàmetre i amb un sistema de reg de format tipus "pinta" format per ramals distribuïts de manera que cobriran uniformement la superficie ocupada per la plantació.

· Instal·lació elements de reg

Els goters autocompensats garanteixen una aportació hídrica homogènia al llarg de tot el circuit, independentment de les variacions de pressió en el sistema. Aquests goters, permetran una distribució uniforme de l'aigua, independentment de la pressió, fet que assegura que cada planta rebi la quantitat adequada d'aigua per al seu correcte desenvolupament.

Les característiques específiques es poden veure en detall dins la documentació gràfica, als plànols 4D. Implementació xarxa de reg.

3 DESCRIPCIÓ DEL PLA DE TREBALLS

Per a la planificació global de l'obra, cal tenir present que aquesta es troba situada dins el polígon industrial Nirsa, el qual es situa al sud est del seu terme municipal.

Les actuacions per tal d'executar la naturalització de la parcel·la, són la neteja i desbrossada, la retirada d'arbre, eliminació d'espècies invasores, revegetació i reforç de plantes, i instal·lació d'una tanca de fusta.

Els diferents tractaments preveuen restaurar i integrar les àrees afectades per l'execució de les obres.

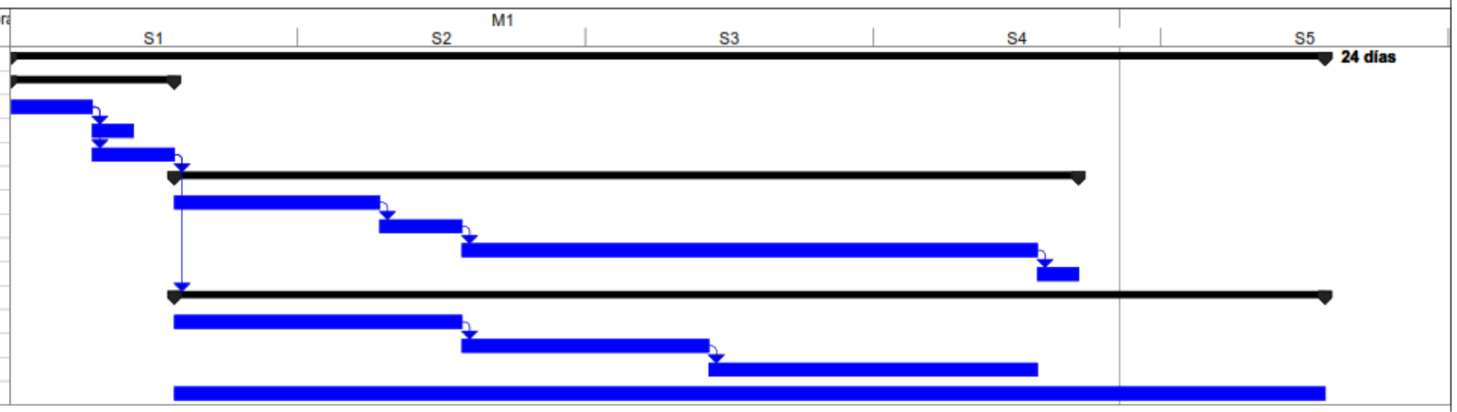
Per aquest motiu s'ha realitzat un digrama de barres representatiu de les obres, amb indicació del termini total estimat per a l'acabament de les mateixes.

4 PLA DE TREBALLS

A continuació s'inclou el diagrama de GANTT d'un pla de treballs orientatiu amb un termini d'execució d'un mes (1). El diagrama representa de forma genèrica les tasques a desenvolupar i el seu termini orientatiu.

Projecte de naturalització de la parcel·la situada entre la crta. TV-7211, el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega. TM de Reus (Baix Camp)

Id	Nombre de tarea	Duración	Predecesora
1	**NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA BARRANC DEL CEMENTIRI**	**24 días**	
2	**TREBALLS PREVIS**	**4 días**	
3	Desbrossada	2 días	
4	Eliminació d'arbrat	1 día	3
5	Eliminació canya i espècies invasores	2 días	3
6	**MESURES PAISATGÍSTIQUES**	**16 días**	**5**
7	Condicionament del sòl	3 días	
8	Subministrament arbres i plantes	2 días	7
9	Plantacions	10 días	8
10	Sembres	1 día	9
11	**SISTEMA DE REG**	**20 días**	**5**
12	Obra civil	5 días	
13	Canalitzacions	4 días	12
14	Elements de reg i vàlvules	6 días	13
15	**SEGURETAT I SALUT**	**20 días**	



DOCUMENT I. MEMÒRIA i ANNEXES

ANNEX 05. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX 05. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Memòria

ANNEX 05. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ 3
2. MEMÒRIA DEL PLA DE QUALITAT 3
3. METODOLOGIA DE CONTROL DE QUALITAT 3
4. MATERIALS A CONTROLAR 4
4.1 Control de recepció 5
5. CERTIFICATS DELS MATERIALS HOMOLOGATS 5
6. ACREDITACIONS DELS LABORATORIS 5
7. PROCÉS I BANC DE CRITERIS 5
8. VALORACIÓ ECONÒMICA DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT 6

1. INTRODUCCIÓ

El "*Projecte de naturalització de la parcel·la situada entre la Ctra. TV-7211, el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega TM Reus*" té per objecte la definició de totes les obres necessàries per executar la millora ambiental i paisatgística de parcel·la que es troba dins el polígon indústial de Nirsa situada al sud est del municipi.

2. MEMÒRIA DEL PLA DE QUALITAT

L'objecte d'aquest pla és definir i valorar els assajos a realitzar als diferents materials i partides d'obra a executar, per a així tenir un control tant dels materials com de l'execució de les partides d'obra. Es tracta de que els assaigs que es facin garanteixin que els materials i les unitats d'obra compleixin les condicions exigides pel que fa a la seva qualitat.

Amb aquesta finalitat es recomanen els assaigs i el control d'unes determinades activitats relacionades amb l'execució d'aquesta obra.

El criteri utilitzat per a la totalitat de les Partides d'Obra del pressupost analitzades s'ha basat en el Banc Criteris d'obra civil 2025. Val a dir que ha estat important la feina posterior d'un tècnic per tal de poder establir les associacions correctes i les freqüències adients. Per a les Partides d'Obra no incloses en l'esmentat Banc de Criteris, s'han seguit criteris anàlegs, respectant la tipologia de la Partida d'Obra i de les partides incloses en la justificació de la mateixa.

A partir d'això s'ha obtingut el pla de qualitat de l'obra i un pressupost dels assaigs a realitzar en format TCQ2000.

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

3. METODOLOGIA DE CONTROL DE QUALITAT

Abans del començament de les obres, el contractista haurà de presentar a la DF, mitjançant un diagrama de Gantt, el Pla d'obra, associant la previsió dels assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra, i esperar conformitat.

Aquesta previsió del Pla de control s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec del Pla de Control com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra.

Es farà la recepció dels materials abans de la seva instal·lació i els corresponents assaigs. De tots els assaigs i mesures de qualitat se'n lliuraran tres exemplars a la DO.

De tots els materials utilitzat a l'obra s'escolliran mostres per a la DO les quals seran recepcionades pels tècnics de l'empresa homologada escollida.

Un cop recepcionats els materials els tècnics de l'empresa homologada portaran a terme les inspeccions i mesures de qualitat que dictamina els pla de control.

El contractista lliurarà de tots els materials utilitzats a l'obra els corresponents certificats emesos per les empreses acreditades. També es lliuraran els catàlegs de tots els materials utilitzats a l'obra.

Mensualment el contractista haurà de presentar a més a més:

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

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

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

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

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

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

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

No s'ha realitzat cap modificació en les freqüències dels assajos.

4. MATERIALS A CONTROLAR

En aquest apartat s'identificarà la llista de materials més importants que hi haurà a l'obra i es definirà el tipus de control que caldrà fer sobre ells.

- Certificat: s'assenyalaran aquells materials dels quals caldrà disposar del certificat de qualitat del producte en el moment del subministrament, sent imprescindible per iniciar la seva col·locació en l'obra. Es fa referència al certificat de qualitat del producte, no al certificat de qualitat de l'empresa fabricant, és a dir, al compromís del proveïdor sobre les característiques de qualitat general del producte subministrat, relacionant les proves i comprovacions realitzades dins del procés de selecció.

- Assaig: s'assenyalaran els materials que per normativa o criteri particular del projectista hagin de ser assajats per part d'un laboratori acreditat. Caldrà assegurar la coherència amb el pla d'assaigs presentat (TCQ-2000).

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

- Traçabilitat: s'assenyalaran quan calgui deixar constància de la localització en obra de cada subministra de material. Obligatori en el cas de formigó.

Els materials bàsics a controlar mitjançant assaigs de laboratori d'acord al Pla de Control de Qualitat, per a poder garantir la qualitat de les obres executades definides en el present projecte, seran les següents:

MATERIALS A CONTROLAR
Terra vegetal

4.1 Control de recepció

Terra vegetal

. Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III)

5. CERTIFICATS DELS MATERIALS HOMOLOGATS

Per a cadascun dels elements manufacturats de l'obra es presentaran, abans de passar la comanda, els corresponents certificats a Direcció d'obra per tal de garantir que compleixin les especificacions i requeriments desitjats:

· Certificat de registre d'empresa per un organisme capacitat, en el que es certifica que l'empresa per nosaltres proposada compleix amb les exigències de la Normativa pel que fa referència a la producció en la seva factoria.

· Certificat de conformitat del producte AENOR, en el que certifica que els materials en general fabricats per l'empresa proposada, en la seva factoria, es fabriquen de conformitat amb els documents a la Documentació Normativa al respecte.

· Certificat de la concessió del dret d'ús de la marca AENOR.

· D'altres certificats, EQNET, etc.

6. ACREDITACIONS DELS LABORATORIS

Pel tipus de control a realitzar, i d'acord amb el Decret 257/2003, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació dels Laboratoris d'Assaigs de la Construcció, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar degudament acreditats.
Aquest és un llistat dels assaigs de control que cal portar a terme. De totes maneres l'empresa adjudicatària quedarà supeditada al que s'exigeixi, tant en variació quantitativa, com qualitativa, per part de la Direcció Facultativa de l'Obra mentre s'estiguin executants els treballs.

7. PROCÉS I BANC DE CRITERIS

Per la realització del Pla de Control de Qualitat (PCQ) s'ha partit de la metodologia PCQ 2000 i emprant la base de dades de BEDEC i la llista de preus de referència 2025.
El Pla de Control de Qualitat s'ha realitzat utilitzant el mòdul de qualitat del programa TCQ2000 de l'ITEC. A partir del pressupost de l'obra (estat d'amidaments) i d'uns criteris de control (base de dades) fixats prèviament, el programa confecciona el Pla de Control de Qualitat seguint la mateix estructura de capítols del projecte inicial. Es realitza un càlcul d'assajos en funció dels amidaments del projecte i en el pressupost del Pla de Control s'indica el nombre d'assajos, la freqüència del lot.
El programa de control es divideix entre els diferents capítols d'obra. Cada capítol d'obra es divideix en diverses fases de control:

· Fase prèvia, abans d'executar la partida

· Fase d'execució, durant l'execució de la partida

· Fase de comprovació, un cop executada la partida

La resta d'activitats previstes i no incloses en el Pla de Control de Qualitat per a l'execució de l'obra es controlaran mitjançant l'aportació de certificats de fabricació i sota la supervisió de la Direcció d'Obra en fase d'execució de les mateixes.
Aquest document contempla la informació continguda en el Plec de condicions tècniques particulars. En el cas que hi hagués algun tipus de contradicció entre ambdós documents prevaldrà el que es prescriu en el Plec de condicions tècniques particulars.

8. VALORACIÓ ECONÒMICA DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

L' import del pressupost del present pla de control de qualitat és el següent:

· PEC sense IVA del pressupost de l'obra: 32.906,62.-€

· PEC sense IVA del pressupost del pla de control de qualitat: 139,74.-€

· Percentatge de control de qualitat: 0,42% respecte al PEC de projecte sense IVA.

Aquest Pla es considera un pla de mínims, per tant el contractista el pot modificar a l'alça incrementant el control previst, augmentant l'amidament dels assaigs o introduint-ne de nous. No pot eliminar assaigs ni baixar els seus amidaments, ni tampoc modificar els preus fixats.
Aquest Pla presenta els següents documents:

- Memòria.
- Pressupost del Pla de Control de Qualitat.
- Llistat del pla de control de qualitat (pdf).
- Llistat resum del pla de control de qualitat.

La documentació que s'adjunta al present annex és:

- Llistat Resum del Pla d'assaigs.
- Llistat Pressupost del Pla d'assaigs.
- Llistat Resum del Pressupost del Pla d'assaigs.

El llistat últim full del Pressupost del Pla d'assaigs s'adjunta al Document IV: Pressupost, juntament amb l'últim full del pressupost.

ANNEX 05. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Pla de control de qualitat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Mesures paisatgístiques
Titol 3	01	Condicionament químic i biològic del sòl

PR36-8RV2 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 25) 42,175 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 Càlcul
JR31S404	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III)	1,00	139,74	139,74		1	10.000,000	M3	1,0000	Estadístic
Total	**Condicionament químic i biològic del sòl 01.02.01**			**139,74**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Titol 4					
Titol 4	01.02.02.01	Arbusts	1.894,09	0,00	0,00
Titol 4	01.02.02.02	Arbres	3.200,87	0,00	0,00
Titol 3	**01.02.02**	**Subministrament d'arbres i plantes**	**5.094,96**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.02.03.01	Arbusts	5.393,47	0,00	0,00
Titol 4	01.02.03.02	Arbres	3.663,52	0,00	0,00
Titol 3	**01.02.03**	**Plantacions**	**9.056,99**	**0,00**	**0,00**
			14.151,95	**0,00**	**0,00**
NIVELL 3: Titol 3					
Titol 3	01.01.01	Desbrossada terreny	1.053,25	0,00	0,00
Titol 3	01.01.02	Eliminació arbrat	22,96	0,00	0,00
Titol 3	01.01.03	Eliminació canya	2.860,80	0,00	0,00
Titol 3	01.01.04	Eliminació espècies invasores	2.393,60	0,00	0,00
Capítol	**01.01**	**Treballs previs**	**6.330,61**	**0,00**	**0,00**
Titol 3	01.02.01	Condicionament químic i biològic del sòl	2.423,35	139,74	5,77
Titol 3	01.02.02	Subministrament d'arbres i plantes	5.094,96	0,00	0,00
Titol 3	01.02.03	Plantacions	9.056,99	0,00	0,00
Titol 3	01.02.04	Sembres	473,11	0,00	0,00
Capítol	**01.02**	**Mesures paisatgístiques**	**17.048,41**	**139,74**	**0,82**
Titol 3	01.03.01	Obra civil	2.343,80	0,00	0,00
Titol 3	01.03.02	Canalitzacions	2.816,90	0,00	0,00
Titol 3	01.03.03	Elements de reg i vàlvules	3.905,98	0,00	0,00
Capítol	**01.03**	**Sistema de reg**	**9.066,68**	**0,00**	**0,00**
Titol 3	01.04.01	Seguretat i Salut a l'obra	270,83	0,00	0,00
Titol 3	01.04.02	Control de Qualitat de l'obra	166,29	0,00	0,00
Titol 3	01.04.03	Gestió de Residus	23,80	0,00	0,00
Capítol	**01.04**	**No tramificat**	**460,92**	**0,00**	**0,00**
			32.906,62	**139,74**	**0,42**
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	Treballs previs	6.330,61	0,00	0,00
Capítol	01.02	Mesures paisatgístiques	17.048,41	139,74	0,82
Capítol	01.03	Sistema de reg	9.066,68	0,00	0,00
Capítol	01.04	No tramificat	460,92	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost**	**32.906,62**	**139,74**	**0,42**
			32.906,62	**139,74**	**0,42**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost	32.906,62	139,74	0,42
Obra	**01**		**32.906,62**	**139,74**	**0,42**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

ANNEX 05. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Pressupost

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 126PL25190
Capítol	02	MESURES PAISATGÍSTIQUES
Titol 3	01	CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JR31S404	U	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

PRESSUPOST

*

Obra	01	Pressupost 126PL25190
Capítol	02	Mesures paisatgístiques
Titol 3	01	Condicionament químic i biològic del sòl

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JR31S404	U	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III) (P - 1)	139,74	1,000	139,74
TOTAL	**Titol 3**		**01.02.01**			**139,74**

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Desbrossada terreny	0,00
Titol 3	01.01.02	Eliminació arbrat	0,00
Titol 3	01.01.03	Eliminació canya	0,00
Titol 3	01.01.04	Eliminació espècies invasores	0,00
Capítol	**01.01**	**Treballs previs**	**0,00**
Titol 3	01.02.01	Condicionament químic i biològic del sòl	139,74
Titol 3	01.02.02	Subministrament d'arbres i plantes	0,00
Titol 3	01.02.03	Plantacions	0,00
Titol 3	01.02.04	Sembres	0,00
Capítol	**01.02**	**Mesures paisatgístiques**	**139,74**
Titol 3	01.04.01	Seguretat i Salut a l'obra	0,00
Titol 3	01.04.02	Control de Qualitat de l'obra	0,00
Titol 3	01.04.03	Gestió de Residus	0,00
Capítol	**01.04**	**No tramificat**	**0,00**
		139,74	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	0,00
Capítol	01.02	Mesures paisatgístiques	139,74
Capítol	01.04	No tramificat	0,00
Obra	**01**	**Pressupost 126PL25190**	**139,74**
		139,74	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 126PL25190	139,74
			139,74

DOCUMENT I. MEMÒRIA i ANNEXES

ANNEX 06. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX 06. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus del BEDEC d'obres tipus (PEM 1,710 M euros) a data de gener de 2025 a l'àmbit de Tarragona, de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobre costos per obres de petit import, així com els sobre costos a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

El percentatge de despeses indirectes que correspon a aquesta obra és del 5%.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	19,84000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	19,86000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,11000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	26,86000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	23,07000	€
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	22,75000	€
A0D-0007	h	Manobre	18,68000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	19,32000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	23,13000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	35,05000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	23,13000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	22,38000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	22,38000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,90000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	32,83000	€
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	21,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	84,61000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	106,80000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	4,72000	€
C13C-00LO	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	44,04000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	59,95000	€
C152-003B	h	Camió grua	62,11000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	67,89000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	45,45000	€
C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	21,22000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,53000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	3,69000	€
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	€
CR20-007M	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de fresatge i corró compactador i d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m	29,10000	€
CR30-009H	h	Tractor sobre pneumàtics, amb escampadora de fem	35,19000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,51000	€
CRH2-00C4	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	15,59000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B03C-HH0A	m3	Sauló garbellat	15,39000	€
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	75,90000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	14,66000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	89,59000	€
B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	55,10000	€
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	30,22000	€
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,42000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,76000	€
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,48000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,49000	€
B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,65000	€
B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	6,50000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,87000	€
B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,61000	€
B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,21000	€
B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	80,00000	€
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-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	60,00000	€
BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de diàmetre	0,65000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,42000	€
BDKZU019	u	Bastiment i tapa articulada de fosa dúctil tipus Norfond o equivalent, de 62 x 62 cm de resistència B125 amb tancament de seguretat i relleu antilliscant	188,00000	€
BFB2CM02	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	0,68000	€
BFB2E40U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	1,33000	€
BFB2F40U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	2,06000	€
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	€
BFB3-096T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,84000	€
BFB3-W623	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	2,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,80000	€
BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,15000	€
BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,88000	€
BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	6,85000	€
BFWBUZ01	u	Colze de llautó de 1´´	6,48000	€
BFWBUZ02	u	Te de llautó de 1´´	7,43000	€
BFWBUZ03	u	Enllaç de llautó de 1´´	5,85000	€
BFWF-09U3	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,82000	€
BFWF-09U4	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,93000	€
BFWF-09V8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	10,71000	€
BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	10,19000	€
BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000	€
BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,14000	€
BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,21000	€
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,33000	€
BG2P-1KUL	m	Tub rígid de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	7,49000	€
BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	4,20000	€
BG2P-1KUQ	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	3,06000	€
BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,87000	€
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	1,48000	€
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	3,22000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,01000	€
BJM5Y010	u	Regulador de pressió amb dial per a vàlvules sèrie PGA, PEB, PESB, BPE i BPES	64,27000	€
BJM6UR10	u	Manòmetre de glicerina amb clau de pas i graduat de 0 a 4 bars	49,71000	€
BJM9-H59S	u	Ventosa automàtica (vàlvula antisifó) per a roscar de 1" de diàmetre nominal, de plàstic	6,47000	€
BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	145,21000	€
BJSBU228	u	Electrovàlvula de rosca femella tipus PGA de Rain Bird o equivalent, d'1" DN, amb alimentació del relè a 24 VCA, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de PVC, tancament gradual, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè, purgat intern	28,89000	€
BJSS-28MN	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	0,81000	€
BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb mecanisme antisucció	1,57000	€
BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,02000	€
BJST-H6RD	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	5,36000	€
BN33-2JWI	u	Válvula de bola de material plástico, según norma UNE-EN ISO 16135, manual, para encolar, de 2 vías, DN 15 (para tubo de 20 mm), de 16 bar de presión nominal, cuerpo y bola de PVC-U, portajuntas a presión, cerramiento de polietileno HDPE y juntas de estanqueidad de etileno propileno dieno (EPDM), accionamiento por maneta	5,41000	€
BN33-2K7I	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta	26,99000	€
BN33-2K7J	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta	35,73000	€
BN33-2K7K	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta	45,68000	€
BN33-2K7L	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta	56,25000	€
BN3GF770	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	17,42000	€
BNER1451	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	15,67000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	51,02000	€
BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	37,18000	€
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	€
BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	24,76000	€
BR420-22C0	u	Celtis australis de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	44,83000	€
BR433-22L2	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	37,42000	€
BR442-230J	u	Malus Cardinal (M. Hupehensis 'Cardinal') de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	49,34000	€
BR445-2367	u	Olea europaea var. Sylvestris d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 10 l	13,55000	€
BR44E-23HU	u	Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	54,51000	€
BR44G-23JJ	u	Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR44G-23JL	u	Punica granatum de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	76,18000	€
BR450-23MC	u	Quercus pubescens de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	64,88000	€
BR450-23NA	u	Quercus ilex de perímetre de 10 a 12 cm, en contenidor de 25 l	118,13000	€
BR459-2438	u	Tamarix gallica de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	49,34000	€
BR471-24YC	u	Pinus pinea d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 15 a 40 l	81,36000	€
BR4BQ-25TQ	u	Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,11000	€
BR4GH-266S	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,11000	€
BR4H9-26BC	u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,95000	€
BR4HO-26CR	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,58000	€
BR4JG-26G7	u	Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,18000	€
BR4JJ-26HW	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,95000	€
BR4U0-21GX	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	6,15000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,56000	€
BRZ3-255O	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	5,10000	€
BRZ3-255P	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	6,73000	€
BVR1-H5MG	u	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Ca, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III)	133,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**64,42000** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,000	/R x	19,32000	=	19,32000	
				Subtotal:			19,32000	19,32000
Maquinària								
	C176-00FX	h Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,53000	=	1,07100	
				Subtotal:			1,07100	1,07100
Materials								
	B011-05ME	m3 Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
	B03L-05N7	t Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	14,66000	=	25,50840	
	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	89,59000	=	17,91800	
				Subtotal:			43,83440	43,83440
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,19320
		COST DIRECTE						64,41860
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,41860**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	FFB2YL5U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.	**Rend.:**	**1,000**	**7,23** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	23,07000	=	1,61490	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	26,86000	=	1,88020	
					Subtotal:			3,49510	3,49510
Materials									
	BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,150	x	6,85000	=	1,02750	
	BFB2F40U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	1,020	x	2,06000	=	2,10120	
	BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
					Subtotal:			3,33870	3,33870
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05243
				COST DIRECTE					6,88623
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,34431
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,23054**

P-1	**FJSFU229**	u	By-pass sectorial de reg per degoteig, de 1´´ de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó	**Rend.:**	**1,000**	**316,05** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,07000	=	23,07000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,86000	=	26,86000	
					Subtotal:			49,93000	49,93000
Materials									
	BFWBUZ01	u	Colze de llautó de 1´´	2,000	x	6,48000	=	12,96000	
	BFWBUZ02	u	Te de llautó de 1´´	2,000	x	7,43000	=	14,86000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJM5Y010	u	Regulador de pressió amb dial per a vàlvules sèrie PGA, PEB, PESB, BPE i BPES	1,000	x	64,27000	=	64,27000	
	BJSBU228	u	Electrovàlvula de rosca femella tipus PGA de Rain Bird o equivalent, d'1" DN, amb alimentació del relè a 24 VCA, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de PVC, tancament gradual, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè, purgat intern	1,000	x	28,89000	=	28,89000	
	BN3GF770	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	3,000	x	17,42000	=	52,26000	
	BNER1451	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	1,000	x	15,67000	=	15,67000	
	BFWBUZ03	u	Enllaç de llautó de 1´´	2,000	x	5,85000	=	11,70000	
	BJM6UR10	u	Manòmetre de glicerina amb clau de pas i graduat de 0 a 4 bars	1,000	x	49,71000	=	49,71000	
						Subtotal:		250,32000	250,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,74895
				COST DIRECTE					300,99895
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		15,04995
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**316,04890**

P-2	**NDK1-JB02**	u	Bastiment i tapa articulada de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència B125, segons norma UNE-EN 124, amb tancament de seguretat amb tap, frontissa amb dispositiu antitancament de bloqueig i relleu antilliscant, per a pericó de serveis, identificada amb ´´Reg Parcs i Jardins´´ col·locat amb morter, segons PPT. Inclou qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada	**Rend.:**	**1,000**	**217,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	22,38000	=	10,07100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	18,68000	=	8,40600	
					Subtotal:			18,47700	18,47700
Materials									
	BDKZU019	u	Bastiment i tapa articulada de fosa dúctil tipus Norfond o equivalent, de 62 x 62 cm de resistència B125 amb tancament de seguretat i relleu antilliscant	1,000	x	188,00000	=	188,00000	
	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	0,0053	x	30,22000	=	0,16017	
					Subtotal:			188,16017	188,16017

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27716
			COST DIRECTE			206,91433
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	10,34572
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**217,26004**

P-3 **P1477-65LG** u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 **Rend.: 1,000** **6,81** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,49000	=	6,49000	
					Subtotal:			6,49000	6,49000
			COST DIRECTE						6,49000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,32450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,81450**

P-4 **P147L-EQDA** u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell **Rend.: 1,000** **1,73** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x	1,65000	=	1,65000	
					Subtotal:			1,65000	1,65000
			COST DIRECTE						1,65000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,08250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,73250**

P-5 **P147Z-FITL** u Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 **Rend.: 1,000** **6,83** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	1,000	x	6,50000	=	6,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,50000	6,50000
				COST DIRECTE			6,50000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,32500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,82500**

P-6 **P1480-FK75** u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 **Rend.: 1,000** **16,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,87000	=	15,87000	
					Subtotal:			15,87000	15,87000
					COST DIRECTE				15,87000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,79350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,66350**

P-7 **P151N-H7X5** m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre **Rend.: 1,000** **2,63** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,90000	=	1,24500	
					Subtotal:			1,24500	1,24500
Materials									
	B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,61000	=	0,64050	
	B151D-0MC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,21000	=	0,60500	
					Subtotal:			1,24550	1,24550
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,01245
					COST DIRECTE				2,50295
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,12515
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,62810**

P-8 **P21R0-00M1** u Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i deixant la llenya a disposició de l'Administració **Rend.: 1,000** **19,29** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	31,11000	=	8,08860	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x	35,05000	=	9,11300	
					Subtotal:			17,20160	17,20160
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,260	/R x	3,51000	=	0,91260	
					Subtotal:			0,91260	0,91260
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25802
				COST DIRECTE					18,37222
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,91861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,29084**

P-9 **P21R0-92HA** u Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, 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** **107,92** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x	35,05000	=	9,11300	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	31,11000	=	8,08860	
					Subtotal:			17,20160	17,20160
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,770	/R x	62,11000	=	47,82470	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750	/R x	48,78000	=	36,58500	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,260	/R x	3,51000	=	0,91260	
					Subtotal:			85,32230	85,32230
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25802
				COST DIRECTE					102,78192
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,13910
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**107,92102**

P-10 **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.: 1,102** **6,00** **€**

				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	44,04000	=	5,71481	
					Subtotal:			5,71481	5,71481

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			5,71481
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,28574
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,00055**

P221D-DZ34 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **68,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	3,425	/R x	18,68000	=	63,97900	
		Subtotal:					63,97900	63,97900
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,95969
COST DIRECTE								64,93869
DESPESES INDIRECTES			5,00	%				3,24693
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**68,18562**

P2241-52SS m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **4,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110	/R x	19,32000	=	2,12520	
A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	18,68000	=	1,21420	
		Subtotal:					3,33940	3,33940
Maquinària								
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,110	/R x	4,72000	=	0,51920	
		Subtotal:					0,51920	0,51920
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,05009
COST DIRECTE								3,90869
DESPESES INDIRECTES			5,00	%				0,19543
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**4,10413**

P2255-DPGO m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **19,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	19,32000	=	9,66000	
		Subtotal:					9,66000	9,66000
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	56,51000	=	6,83771	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,500	/R x	4,72000	=	2,36000	
					Subtotal:			9,19771	9,19771
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14490
			COST DIRECTE						19,00261
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,95013
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,95274**

	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**Rend.:**	**1,000**	**27,25**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	19,32000	=	3,86400	
					Subtotal:			3,86400	3,86400
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x	4,72000	=	0,94400	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	56,51000	=	3,39060	
					Subtotal:			4,33460	4,33460
Materials									
	B03C-HH0A	m3	Sauló garbellat	1,150	x	15,39000	=	17,69850	
					Subtotal:			17,69850	17,69850
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05796
			COST DIRECTE						25,95506
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,29775
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,25281**

P-11	**P2R5-DT1A**	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**Rend.:**	**1,000**	**12,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,257	/R x	45,45000	=	11,68065	
					Subtotal:			11,68065	11,68065
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00000
			COST DIRECTE						11,68065
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,58403
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,26468**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-12	**P2RA-EU73**	m3	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	**Rend.:**	**1,000**	**26,25**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	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	0,500	x	50,00000	=	25,00000	
					Subtotal:			25,00000	25,00000
				COST DIRECTE					25,00000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,25000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,25000**

P-13	**P2RA-EU76**	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**47,25**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,750	x	60,00000	=	45,00000	
					Subtotal:			45,00000	45,00000
				COST DIRECTE					45,00000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,25000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,25000**

P-14	**P2RA-EU7D**	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**75,60**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,900	x	80,00000	=	72,00000	
					Subtotal:			72,00000	72,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			72,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,60000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,60000**

P923-3EDI m3 Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **81,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	19,32000	=	3,09120	
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	18,68000	=	8,96640	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	22,38000	=	3,58080	
					Subtotal:			15,63840	15,63840
Maquinària									
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	21,22000	=	3,39520	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,160	/R x	3,69000	=	0,59040	
					Subtotal:			3,98560	3,98560
Materials									
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	55,10000	=	57,85500	
					Subtotal:			57,85500	57,85500

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23458
COST DIRECTE			77,71358
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,88568
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,59925**

P-15 **PA0NT-00GR** u Partida alçada per a la Gestió de Residus de la construcció i demolició (0'1%) **Rend.: 1,000** **20,00** **€**

COST DIRECTE			19,04762
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,95238
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,0000**

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 canonada, per a malla senyalitzadora **Rend.: 1,000** **0,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	19,86000	=	0,19860	
					Subtotal:			0,19860	0,19860
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,42000	=	0,42840	
					Subtotal:			0,42840	0,42840
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00298
			COST DIRECTE						0,62998
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,03150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,66148**

	PDK1-JB03	u	Bastiment i tapa articulada tapa doble de fosa dúctil de 117x60 cm de resistència B125, amb tancament de seguretat i relleu antilliscantl, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.:**	**1,000**	**414,66**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	18,68000	=	8,40600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	22,38000	=	10,07100	
					Subtotal:			18,47700	18,47700
Materials									
	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	0,0053	x	30,22000	=	0,16017	
	BDKZU019	u	Bastiment i tapa articulada de fosa dúctil tipus Norfond o equivalent, de 62 x 62 cm de resistència B125 amb tancament de seguretat i relleu antilliscant	2,000	x	188,00000	=	376,00000	
					Subtotal:			376,16017	376,16017
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27716
			COST DIRECTE						394,91433
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		19,74572
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**414,66004**

P-16	**PDK2-AJYW**	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.:**	**1,000**	**119,37**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	22,38000	=	67,14000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	18,68000	=	28,02000	
					Subtotal:			95,16000	95,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,04000	=	0,00408	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	89,59000	=	0,37628	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	72,5025	x	0,16000	=	11,60040	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0794	x	64,41860	=	5,11484	
						Subtotal:		17,09560	17,09560
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,42740
				COST DIRECTE					113,68300
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,68415
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,36715**

PFB3-13ZKM	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, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**		**2,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,00701	/R x	19,86000	=	0,13922	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,00701	/R x	23,13000	=	0,16214	
						Subtotal:		0,30136	0,30136
Materials									
	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	
	BFWF-09U3	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,150	x	2,82000	=	0,42300	
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,48000	=	0,57600	
						Subtotal:		1,64160	1,64160
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00452
				COST DIRECTE					1,94748
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,09737
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,04485**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-17	**PFB3-13ZM7**	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**		**5,66**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,00898	/R x	23,13000	=	0,20771	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,00898	/R x	19,86000	=	0,17834	
					Subtotal:			0,38605	0,38605
Materials									
	BFB3-W623	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,07000	=	2,11140	
	BFWF-09V8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,150	x	10,71000	=	1,60650	
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,900	x	1,42000	=	1,27800	
					Subtotal:			4,99590	4,99590
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00579
			COST DIRECTE						5,38774
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,26939
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,65713**

P-18	**PFB3-13ZMV**	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix	**Rend.:**	**1,000**		**2,50**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,00553	/R x	19,86000	=	0,10983	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,00553	/R x	23,13000	=	0,12791	
					Subtotal:			0,23774	0,23774
Materials									
	BFB3-096T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,84000	=	0,85680	
	BFWF-09U4	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,075	x	4,93000	=	0,36975	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,76000	=	0,91200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,13855	2,13855
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00357
			COST DIRECTE			2,37986
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,11899
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,49885**

PFB4-DW47 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **11,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,13000	=	2,31300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	19,86000	=	1,98600	
			Subtotal:					4,29900	4,29900
Materials									
	BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
	BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,80000	=	2,85600	
	BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	10,19000	=	3,05700	
			Subtotal:					6,24300	6,24300
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06449
			COST DIRECTE						10,60649
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,53032
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,13681**

PG2N-EUGI m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,24** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	19,84000	=	0,39680	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	23,13000	=	0,76329	
			Subtotal:					1,16009	1,16009
Materials									
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	1,020	x	1,87000	=	1,90740	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades				
				Subtotal:		1,90740	1,90740
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01740
				COST DIRECTE			3,08489
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,15424
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,23914**

PG2N-EUGK m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,82** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	23,13000	=	0,76329	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	19,84000	=	0,39680	
					Subtotal:			1,16009	1,16009
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	1,020	x	1,48000	=	1,50960	
					Subtotal:			1,50960	1,50960
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01740
				COST DIRECTE					2,68709
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,13435
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,82145**

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** **4,91** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	19,84000	=	0,39680	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	23,13000	=	0,97146	
					Subtotal:			1,36826	1,36826
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	3,22000	=	3,28440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		3,28440	3,28440
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02052
			COST DIRECTE			4,67318
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,23366
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,90684**

PG2P-6SZP m Tub rígid de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **10,51** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,058	/R x	23,13000	=	1,34154	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	19,84000	=	0,99200	
			Subtotal:					2,33354	2,33354
Materials									
	BG2P-1KUL	m	Tub rígid de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	1,020	x	7,49000	=	7,63980	
			Subtotal:					7,63980	7,63980
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03500
			COST DIRECTE						10,00834
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,50042
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,50876**

PG2P-6SZS m Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **6,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,045	/R x	23,13000	=	1,04085	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	19,84000	=	0,99200	
			Subtotal:					2,03285	2,03285
Materials									
	BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	1,020	x	4,20000	=	4,28400	
			Subtotal:					4,28400	4,28400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03049
COST DIRECTE			6,34734
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,31737
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,66471**

PG2P-6T0W m Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **5,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	19,84000	=	0,99200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	23,13000	=	0,99459	
			Subtotal:					1,98659	1,98659
Materials									
	BG2P-1KUQ	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	1,020	x	3,06000	=	3,12120	
			Subtotal:					3,12120	3,12120

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02980
COST DIRECTE		5,13759
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,25688
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,39447**

PG33-E6UR m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,77** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,13000	=	0,34695	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	19,84000	=	0,29760	
			Subtotal:					0,64455	0,64455
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,01000	=	1,03020	
			Subtotal:					1,03020	1,03020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00967
			COST DIRECTE				1,68442
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,08422
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,76864**

P-19 **PJM9-H8BE** u Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **20,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,13000	=	6,93900	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	19,86000	=	5,95800	
					Subtotal:			12,89700	12,89700
Materials									
	BJM9-H59S	u	Ventosa automàtica (vàlvula antisifó) per a roscar de 1" de diàmetre nominal, de plàstic	1,000	x	6,47000	=	6,47000	
					Subtotal:			6,47000	6,47000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19346
			COST DIRECTE						19,56046
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,97802
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,53848**

P-20 **PJS0-9EFC** u Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos **Rend.: 1,000** **13,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	19,86000	=	2,58180	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	23,13000	=	3,00690	
					Subtotal:			5,58870	5,58870
Materials									
	BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb mecanisme antisuccció	3,1416	x	1,57000	=	4,93231	
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,200	x	0,02000	=	0,02400	
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de diàmetre	3,76992	x	0,65000	=	2,45045	
					Subtotal:			7,40676	7,40676

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,13972
COST DIRECTE			13,13518
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,65676
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,79194**

PJS0-9EFV u Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos **Rend.: 1,000** **11,30** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	23,13000	=	3,00690	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	19,86000	=	2,58180	
				Subtotal:			5,58870	5,58870
Materials								
BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	3,000	x	1,02000	=	3,06000	
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,200	x	0,02000	=	0,02400	
BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de diàmetre	3,000	x	0,65000	=	1,95000	
				Subtotal:			5,03400	5,03400

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,13972
COST DIRECTE		10,76242
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,53812
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,30054**

PJS5-HA2T u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada **Rend.: 1,000** **219,20** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,13000	=	23,13000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	19,86000	=	9,93000	
				Subtotal:			33,06000	33,06000
Materials								
BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	30,00000	=	30,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000	x	145,21000	=	145,21000	
					Subtotal:			175,21000	175,21000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,49590
				COST DIRECTE					208,76590
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		10,43830
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**219,20420**

P-21 **PJS6-9EET** m Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos **Rend.: 1,000** **2,49** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	19,86000	=	0,67524	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	23,13000	=	0,78642	
					Subtotal:			1,46166	1,46166
Materials									
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BJSS-28MN	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,050	x	0,81000	=	0,85050	
					Subtotal:			0,87050	0,87050
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,03654
				COST DIRECTE					2,36870
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,11844
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,48714**

P-22 **PJST-HBIG** u Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó **Rend.: 1,000** **11,82** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,13000	=	5,78250	
					Subtotal:			5,78250	5,78250
Materials									
	BJST-H6RD	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	1,000	x	5,36000	=	5,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		5,36000	5,36000
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,11565
			COST DIRECTE			11,25815
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,56291
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,82106**

PN33-ANQA u Válvula de bola de material plástico, según norma UNE-EN ISO 16135, manual, para encolar, de 2 vías, DN 15 (para tubo de 20 mm), de 16 bar de presión nominal, cuerpo y bola de PVC-U, portajuntas a presión, cerramiento de polietileno HDPE y juntas de estanqueidad de etileno propileno dieno (EPDM), accionamiento por maneta, montada en arqueta de canalización enterrada **Rend.: 1,000** **22,86** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	23,13000	=	8,67375	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	19,86000	=	7,44750	
			Subtotal:					16,12125	16,12125
Materials									
	BN33-2JWI	u	Válvula de bola de material plástico, según norma UNE-EN ISO 16135, manual, para encolar, de 2 vías, DN 15 (para tubo de 20 mm), de 16 bar de presión nominal, cuerpo y bola de PVC-U, portajuntas a presión, cerramiento de polietileno HDPE y juntas de estanqueidad de etileno propileno dieno (EPDM), accionamiento por maneta	1,000	x	5,41000	=	5,41000	
			Subtotal:					5,41000	5,41000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,24182
			COST DIRECTE						21,77307
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,08865
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,86172**

PN33-AOPV u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **45,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	19,86000	=	7,44750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	23,13000	=	8,67375	
			Subtotal:					16,12125	16,12125
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BN33-2K7I	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta	1,000	x	26,99000	=	26,99000	
					Subtotal:			26,99000	26,99000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24182
				COST DIRECTE					43,35307
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,16765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,52072**

P-23 **PN33-AOPW** u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **58,13** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	19,86000	=	8,93700	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	23,13000	=	10,40850	
					Subtotal:			19,34550	19,34550
Materials									
	BN33-2K7J	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta	1,000	x	35,73000	=	35,73000	
					Subtotal:			35,73000	35,73000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29018
				COST DIRECTE					55,36568
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,76828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,13397**

P-24 **PN33-AOPX** u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **68,58** **€**

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	19,86000	=	8,93700	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	23,13000	=	10,40850	
					Subtotal:			19,34550	19,34550
Materials									
	BN33-2K7K	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta	1,000	x	45,68000	=	45,68000	
					Subtotal:			45,68000	45,68000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29018
				COST DIRECTE					65,31568
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,26578
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,58147**

PN33-AOPY	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.:**	**1,000**			**83,80**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,540	/R x	23,13000	=	12,49020	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,540	/R x	19,86000	=	10,72440	
					Subtotal:			23,21460	23,21460
Materials									
	BN33-2K7L	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta	1,000	x	56,25000	=	56,25000	
					Subtotal:			56,25000	56,25000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,34822
				COST DIRECTE					79,81282
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,99064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**83,80346**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-25 **PR36-8RV2** m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,461** **38,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	31,11000	=	4,25873	
			Subtotal:					4,25873	4,25873
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	56,51000	=	3,26837	
			Subtotal:					3,26837	3,26837
Materials									
	BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x	24,76000	=	28,59780	
			Subtotal:					28,59780	28,59780
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06388
			COST DIRECTE						36,18878
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,80944
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,99822**

P-26 **PR3A-H93Q** u Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Ca, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III) **Rend.: 1,000** **139,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVR1-H5MG	u	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Ca, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III)	1,000	x	133,09000	=	133,09000	
			Subtotal:					133,09000	133,09000
			COST DIRECTE						133,09000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,65450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**139,74450**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-27	**PR3D-FIEJ**	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor	**Rend.:**	**1,000**			**1,17**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Mà d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,001	/R x	31,11000	= 0,03111		
					Subtotal:		0,03111		0,03111
Maquinària									
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0003	/R x	84,61000	= 0,02538		
	CR30-009H	h	Tractor sobre pneumàtics, amb escampadora de fem	0,0012	/R x	35,19000	= 0,04223		
	CR20-007M	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de fresatge i corró compactador i d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m	0,0014	/R x	29,10000	= 0,04074		
					Subtotal:		0,10835		0,10835
Materials									
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,02625	x	37,18000	= 0,97598		
					Subtotal:		0,97598		0,97598
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00047
				COST DIRECTE					1,11591
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,05580
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,17170**
P-28	**PR420-8U2Y**	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**			**47,07**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BR420-22C0	u	Celtis australis de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	44,83000	= 44,83000		
					Subtotal:		44,83000		44,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE					44,83000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			2,24150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,07150**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-29	**PR434-8UN4**	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**	**39,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR433-22L2	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	37,42000	=	37,42000	
					Subtotal:			37,42000	37,42000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,00000
			COST DIRECTE						37,42000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,87100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,29100**

P-30	**PR442-8VHN**	u	Subministrament de Malus Cardinal (M. Hupehensis 'Cardinal') de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	**Rend.:**	**1,000**			**51,81**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR442-230J	u	Malus Cardinal (M. Hupehensis 'Cardinal') de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	49,34000	=	49,34000	
					Subtotal:			49,34000	49,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						49,34000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,46700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,80700**

P-31	**PR445-8VS5**	u	Subministrament d'Olea europaea var. Sylvestris d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 10 l	**Rend.:**	**1,000**			**14,23**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR445-2367	u	Olea europaea var. Sylvestris d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 10 l	1,000	x	13,55000	=	13,55000	
					Subtotal:			13,55000	13,55000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						13,55000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,67750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,22750**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-32	**PR44E-8WDL**	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	**Rend.:**	**1,000**			**57,24** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR44E-23H	u	Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	1,000	x	54,51000 =	54,51000	
					Subtotal:		54,51000	54,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE				54,51000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		2,72550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,23550**
P-33	**PR44G-8WHQ**	u	Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**4,46** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR44G-23JJ	u	Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,25000 =	4,25000	
					Subtotal:		4,25000	4,25000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE				4,25000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,21250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,46250**
P-34	**PR44G-8WHS**	u	Subministrament de Punica granatum de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**			**79,99** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR44G-23JL	u	Punica granatum de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	76,18000 =	76,18000	
					Subtotal:		76,18000	76,18000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE				76,18000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		3,80900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**79,98900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-35	**PR450-8WRZ**	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**	**68,12** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR450-23M	u	Quercus pubescens de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	64,88000	=	64,88000	
					Subtotal:			64,88000	64,88000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						64,88000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,24400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,12400**

P-36	**PR450-8WS0**	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 10 a 12 cm, en contenidor de 25 l	**Rend.:**	**1,000**			**124,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR450-23N	u	Quercus ilex de perímetre de 10 a 12 cm, en contenidor de 25 l	1,000	x	118,13000	=	118,13000	
					Subtotal:			118,13000	118,13000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						118,13000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		5,90650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,03650**

P-37	**PR459-8XK4**	u	Subministrament de Tamarix gallica de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**			**51,81**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR459-2438	u	Tamarix gallica de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	49,34000	=	49,34000	
					Subtotal:			49,34000	49,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						49,34000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,46700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,80700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-38	**PR472-91MR**	u	Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 15 a 40 l	**Rend.:**	**1,000**			**85,43** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR471-24Y	u	Pinus pinea d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 15 a 40 l	1,000	x	81,36000 =	81,36000	
					Subtotal:		81,36000	81,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE				81,36000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		4,06800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**85,42800**
P-39	**PR4BQ-94DY**	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**4,32** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4BQ-25T	u	Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,11000 =	4,11000	
					Subtotal:		4,11000	4,11000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE				4,11000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,20550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,31550**
P-40	**PR4GH-93Y8**	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**4,32** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4GH-266	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,11000 =	4,11000	
					Subtotal:		4,11000	4,11000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE				4,11000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,20550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,31550**
P-41	**PR4H9-94ZE**	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**4,15** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4H9-26B	u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,95000 =	3,95000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				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**

P-42 **PR4HO-95AF** u Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,76** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4HO-26C	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,58000	=	3,58000	
					Subtotal:			3,58000	3,58000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
					COST DIRECTE				3,58000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,17900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,75900**

P-43 **PR4JG-952D** u Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4JG-26G	u	Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,18000	=	4,18000	
					Subtotal:			4,18000	4,18000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
					COST DIRECTE				4,18000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,20900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,38900**

P-44 **PR4JJ-955Q** u Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,15** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4JJ-26H	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,95000	=	3,95000	
					Subtotal:			3,95000	3,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
			COST DIRECTE			3,95000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,19750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,14750**

P-45 **PR60-8YOL** u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 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** **56,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,050	/R x	32,83000	=	1,64150	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,190	/R x	31,11000	=	5,91090	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,025	/R x	35,05000	=	0,87625	
					Subtotal:			8,42865	8,42865
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2294	/R x	56,51000	=	12,96339	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,090	/R x	59,95000	=	5,39550	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,190	/R x	45,45000	=	8,63550	
					Subtotal:			26,99439	26,99439
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	0,512	x	34,50000	=	17,66400	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,1024	x	2,04000	=	0,20890	
					Subtotal:			17,87290	17,87290
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12643
			COST DIRECTE						53,42237
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,67112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,09349**

P-46 **PR61-8ZHI** u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 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** **18,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,040	/R x	32,83000	=	1,31320	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,020	/R x	35,05000	=	0,70100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,280	/R x	31,11000	=	8,71080	
					Subtotal:			10,72500	10,72500
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,010	/R x	59,95000	=	0,59950	
					Subtotal:			0,59950	0,59950
Materials									
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,01823	x	51,02000	=	0,93009	
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,06379	x	75,90000	=	4,84166	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01215	x	2,04000	=	0,02479	
					Subtotal:			5,79654	5,79654
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16088
			COST DIRECTE						17,28192
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,86410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,14601**

P-47 **PR61-8ZHS** u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 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** **14,41** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,020	/R x	32,83000	=	0,65660	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	35,05000	=	0,35050	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,240	/R x	31,11000	=	7,46640	
					Subtotal:			8,47350	8,47350
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,009	/R x	59,95000	=	0,53955	
					Subtotal:			0,53955	0,53955
Materials									
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,0504	x	75,90000	=	3,82536	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0144	x	51,02000	=	0,73469	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0096	x	2,04000	=	0,01958	
					Subtotal:			4,57963	4,57963

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12710
COST DIRECTE			13,71978
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,68599
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,40577**

P-48 **PR62-8YUH** u Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, d'1,5 a 2,5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 100x100x80 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** **86,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	35,05000	=	3,50500	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	31,11000	=	8,08860	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	32,83000	=	6,56600	
					Subtotal:			18,15960	18,15960
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	56,51000	=	16,37660	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,140	/R x	59,95000	=	8,39300	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x	45,45000	=	10,90800	
					Subtotal:			35,67760	35,67760
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	0,800	x	34,50000	=	27,60000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,160	x	2,04000	=	0,32640	
					Subtotal:			27,92640	27,92640

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27239
COST DIRECTE			82,03599
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,10180
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,13779**

P-49 **PRA2-4H25** m2 Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície de sembra< 500 m2, incloent el corronat posterior i la primera sega **Rend.: 1,000** **2,27** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,002	/R x	32,83000	=	0,06566	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,029	/R x	35,05000	=	1,01645	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,027	/R x	31,11000	=	0,83997	
					Subtotal:			1,92208	1,92208

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	CRH2-00C4	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	0,002	/R x	15,59000	=	0,03118	
					Subtotal:			0,03118	0,03118
Materials									
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,030	x	6,15000	=	0,18450	
					Subtotal:			0,18450	0,18450
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02883
				COST DIRECTE					2,16659
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,10833
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,27492**

P-50 **PRE11-8I8P** m2 Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa **Rend.: 1,200** **0,29** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,008	/R x	31,11000	=	0,20740	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,001	/R x	35,05000	=	0,02921	
					Subtotal:			0,23661	0,23661
Maquinària									
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,008	/R x	5,96000	=	0,03973	
					Subtotal:			0,03973	0,03973
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00355
				COST DIRECTE					0,27989
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,01399
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,29388**

P-51 **PREL1-VLED** m2 Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus **Rend.: 1,000** **14,83** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,018	/R x	22,75000	=	0,40950	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,036	/R x	21,49000	=	0,77364	
					Subtotal:			1,18314	1,18314
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,044	/R x	67,89000	=	2,98716	
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,093	/R x	106,80000	=	9,93240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		12,91956	12,91956
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,02366
				COST DIRECTE			14,12636
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,70632
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,83268**

P-52 **PREM-00M1** m2 Eliminació d'espècies exòtiques invasores amb mitjans mecànics i manuals; inclou treballs de tala d'exemplars adults, extracció manual de plàntules inclosa l'arrel, i arrabassada de soques mortes **Rend.: 0,150** **14,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,006	/R x	31,11000	=	1,24440	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,0015	/R x	35,05000	=	0,35050	
				Subtotal:				1,59490	1,59490
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,006	/R x	3,51000	=	0,14040	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,0375	/R x	48,78000	=	12,19500	
				Subtotal:				12,33540	12,33540
				COST DIRECTE					13,93030
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,69652
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,62682**

P-53 **PRZ0-904Z** u Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú **Rend.: 1,000** **16,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,123	/R x	35,05000	=	4,31115	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,123	/R x	31,11000	=	3,82653	
				Subtotal:				8,13768	8,13768
Materials									
	BRZ3-255P	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	1,000	x	6,73000	=	6,73000	
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	1,000	x	0,56000	=	0,56000	
				Subtotal:				7,29000	7,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12207
			COST DIRECTE			15,54975
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,77749
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,32723**

P-54 **PRZ0-905J** u Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll 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 1 abraçadora regulable de goma o cautxú **Rend.: 1,000** **13,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,114	/R x	35,05000	=	3,99570	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,114	/R x	31,11000	=	3,54654	
					Subtotal:			7,54224	7,54224
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	1,000	x	5,10000	=	5,10000	
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	1,000	x	0,56000	=	0,56000	
					Subtotal:			5,66000	5,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11313
			COST DIRECTE						13,31537
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,66577
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,98114**

TFB2YG5U m Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 32 mm de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. **Rend.: 1,000** **3,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	23,07000	=	1,15350	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	26,86000	=	1,34300	
					Subtotal:			2,49650	2,49650
Materials									
	BFB2CM02	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	1,020	x	0,68000	=	0,69360	
	BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,150	x	3,15000	=	0,47250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1,25610	1,25610
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03745
			COST DIRECTE			3,79005
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,18950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,97955**

TFB2YJ5U m Tub de polietilè de densitat baixa PE40, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PPT. **Rend.: 1,000** **5,09 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	19,86000	=	1,19160	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	23,13000	=	1,38780	
			Subtotal:					2,57940	2,57940
Materials									
	BFB2E40U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	1,020	x	1,33000	=	1,35660	
	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,150	x	4,88000	=	0,73200	
			Subtotal:					2,22860	2,22860
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,03869
			COST DIRECTE						4,84669
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,24233
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,08903**

DOCUMENT I. MEMÒRIA i ANNEXES

ANNEX 07. ESTUDI DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ANNEX 07. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ

Memòria

ANNEX 07. ESTUDI DE GETSIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1 INTRODUCCIÓ 3
2 CLASSIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RESIDUS 3
3 ESTIMACIÓ DELS RESIDUS PER TIPOLOGIA 4
3.1 Residus obtingut dels treballs 4
3.2 Residus generats a obra 5
4 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE GENERACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 6
5 MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 7
5.1 Residus obtingut dels treballs de millora de la finca 7
5.2 Residus generats a obra 8
6 GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU 8
6.1 No especials 8
6.2 Especials 9
7 SENYALITZACIÓ DELS CONTENIDORS 10
8 OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ PREVISTES 11
8.1 Gestors de residus 12

1 INTRODUCCIÓ

El present Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, es redacta d'acord amb les obligacions del productor de residus establertes a l'article 4.1. del *Real Decreto 105/2008, de 1 febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición,* el qual s'institueix com una peça fonamental de la política espanyola sobre Residus de Construcció i Demolició (RCD). Aquest RD aplica el principi de responsabilitat del productor, el de prevenció de residus i la responsabilitat de tots els agents que intervenen en la cadena de producció i gestió dels RCD (promotors, projectistes, direccions facultatives, constructors, gestors, etc.).

Art. 1. Objeto

Este real decreto tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

Art.4. Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición.

1. Además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, el productor de residuos de la construcción y demolición deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

a. Incluir en el proyecto de ejecución de una obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición...

Segons el RD 105/2008, el productor de residus, sense perjudici de les obligacions establertes per la *Ley 10/1998 de 21 de abril, de Residuos modificada por la Ley* 62/2003, i la normativa general de residus autonòmica vigent, està obligat a disposar de la documentació la correcta gestió dels residus generats a la seva obra. En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, haurà de constituir si procedeix, la fiança o garantia financera que asseguri el compliment dels requisits establerts a l'esmentada llicència, en relació als RCD de l'obra.

En relació amb el posseïdor (normalment, el contractista de les obres) de RCD, l'article 5 del RD 105/2008 estableix, les seves obligacions, indicant-ne, entre d'altres, que la persona física o jurídica que executi l'obra té l'obligació de presentar a la propietat de la mateixa un pla per reflectir com portarà a terme les seves obligacions en relació amb el RCD generats. El posseïdor dels RCD estarà obligat pagar els costos de la gestió dels residus, així com a presentar al productor la documentació de seguiment de la correcta gestió dels RCD generats durant les obres.

2 CLASSIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RESIDUS

Des de un punt de vista conceptual, Residu de Construcció i Demolició és qualsevol substància u objecte que, complint la definició de "residu" inclosa a l'article 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, es genera en una obra de construcció i demolició. No obstant, realment la legislació existent limita el concepte de RCD als residus codificats pel Catàleg de Residus de Catalunya (CER) aprovada per la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la qual es publiquen las operacions de valorització y eliminació de residus y la llista europea de residus. Al seu capítol 17 "RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (inclosa la terra excavada de zones contaminades)"

Aquest capítol es divideix en els següents grups:

- 17 01 Formigó, maons, teules i materials ceràmics.
- 17 02 Fusta, vidre i plàstic.
- 17 03 Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats.
- 17 04 Mescles de metalls
- 17 05 Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge.
- 17 06 Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant.

- 17 08 Materials de construcció a base de guix.
- 17 09 Altres residus de construcció i demolició. Queden excloses les terres i pedres no contaminades per substancies perilloses, els residus generats a les obres de construcció /demolició regulades per una legislació específica i els residus generats a les Industries Extractives.

Segons directives establertes en l'article 4.1.a del RD 105/2008, obligacions del productor de residus de la construcció i demolició, cal incloure en l'estudi de gestió de residus de la construcció i demolició:
Realitzar una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de la construcció i demolició que es generaran a la obra, codificats segons la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residu, o norma que la substitueix.
En relació amb la tipologia de residus que es generarà, cal tenir present que el projecte del que forma part aquest Estudi de Gestió de Residus, es tracta del Projecte tècnic per a La naturalització de la parcel·la situada esntre la Ctra. TV-7211, el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i. TM de Reus (Baix Camp).
Tot i que els residus de la construcció són específicament els inclosos dins del grup 17 de la Llista Europea de Residus, es preveu que durant l'execució del projecte es generin altres tipus de residus que restarien inclosos en altres capítols del CER, els quals també es valoren en el present Estudi de Gestió de Residus.

3 ESTIMACIÓ DELS RESIDUS PER TIPOLOGIA

Segons l'article 4 del RD 105/2008, s'ha d'estimar la quantitat dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.
Per tant en el present apartat s'elabora una estimació de la quantitat de residus obtinguts de la realització dels treballs, així com un llistat detallat dels residus que es preveu es generin a l'obra amb quantitats estimades.

3.1 Residus obtingut dels treballs

Els residus obtinguts dels treballs procedeixen de les tasques d'esbrossades, enderrocs i les excavacions.
A continuació es presenten les taules amb els diferents residus obtinguts.

VOLUM RETIRADA ARUNDO DONAX				
Canya comú				
Nom element	Superfície (m2)	Alçada	Coef. reductor	Volum (m3)
Canya - aèria	74,35	1,50	0,20	22,305
Canya - soterrat	74,35	0,50	0,20	7,435
TOTAL retirada - aèria				**22,305**
TOTAL retirada - soterrat				**7,435**

Taula 1. Volums canya, codi LER 200201.

VOLUM RESTES VEGETALS NETES					
Tala d'arbrat					
Nom element	Unitats	Longitud	Àrea (m2)	Unitats branques	Volum (m3)
Araujia sericifera					0,332
Acaccia dealbata	10	2,00	0,02	5	2,000
TOTAL RESTES VEGETALS NETES					**2,332**

Taula 2. Volums de restes vegetals, codi LER 200201

VOLUM RESTES VEGETALS BRUTES
Tala d'arbrat

Nom element	Unitats	Longitud	Àrea (m2)	Volum (m3)	Volum (m3)
Acacia dealbata - tronc	10	3,00	0,030		0,900
Acacia dealbata - soques	10			0,500	5,000
TOTAL RESTES VEGETALS BRUTES					**5,900**

Taula 3. Volums de restes vegetals, codi LER 200201

Les densitats dels residus que han estat considerades són les que es presenten a la següent taula:

Tipus residu	Unitat	Codi CER	Descripció	Densitat
No especials	tn	200201	Vegetals nets	0,50 tn/m^3
	tn	200201	Vegetals bruts	0,75 tn/m^3
	tn	200201	Troncs i soques	0,90 tn/m^3

Taula 4. Densitats dels residus.

CER	CLASSIFICACIÓ	DESCRIPCIÓ	ORIGEN	QUANTITAT ESTIMADA
200201	Vegetals	Vegetals nets	Restes obra	12,319 tn
		Vegetals bruts	Restes obra	5,576 tn
		Troncs i soques	Restes obra	5,310 tn

Taula 5. Previsió dels residus obtinguts a l'obra

En el pressupost del projecte constructiu, en els corresponents capítols, s'inclouen les partides de càrrega i transport a l'abocador, inclòs el cànon d'abocament i manteniment de l'abocador dels residus dels codis LER 200201.

3.2 Residus generats a obra

A continuació es presenta la taula amb la llista de residus que es poden produir durant l'obra.
A la taula es fa una breu descripció del residus generats juntament amb la seva codificació segons el CER i la quantitat que es preveu es generi a l'obra.
Els residus que a la taula apareixen representats amb un asterisc (*) són els considerats residus perillosos segons la *Directiva 91/689/CEE* sobre residus perillosos o especials, a quines disposicions estan subjectes a menys que s'apliqui l'apartat 5 de l'article 1 d'aquesta Directiva.

CER	CLASSIFICACIÓ	DESCRIPCIÓ	ORIGEN	QUANTITAT ESTIMADA
150101	no especial	Envasos i embalatges de paper i cartró	Embalatges	0,000 Tn - 0,002 m^3
170203	no especial	Plàstic	Embalatges	0,006 Tn - 0,24 m^3

Taula 6. Previsió dels residus generats a l'obra i quantitat.

La taula s'ha obtingut mitjançant el Mòdul de gestió mediambiental del programa TCQ (TCQMGA), el qual permet la realització de l'estudi de gestió de residus, tal i com demana el Reial Decret 105/2008, quantificant els residus, identificant-los per tipologies i codificant-los amb codi LER. També indica els residus que sobrepassen les quantitats estipulades per el RD 105/2008, i que per tant hauran de ser separats a obra, excepte els residus especials que aquests sempre hauran de ser separats.

Codi LER	Fraccions	(Tones) R.D. 105/2008	(Tones) Projecte	cal separar individualment segons R.D.	Tipus de residu	cal separar en obra
170107	Inerts		0,000	no	inert	si
170101	(formigó)	80,000	0,000	no	inert	no
170103	(teules i materials ceràmics)	40,000	0,000	no	inert	no
170202	(vidre)	1,000	0,000	no	inert	no
170407	(metalls barrejats)	2,000	0,000	no	no especial	no
170201	(fusta)	1,000	0,000	no	no especial	no
170203	(plàstic)	0,500	0,006	no	no especial	no
150101	(envasos de paper i cartró)	0,500	0,000	no	no especial	no
170904	No especials		0,000	no	no especial	si
170903	Especials*		0,000	si	especial	si

Taula 7. Separació de residus, obtinguts amb el mòdul de gestió mediambiental del programa TCQ.

En el pressupost del present annex de gestió de residus s'han valorat les partides de classificació, càrrega i transport a l'abocador, inclòs el cànon d'abocador i manteniment de l'abocador de residus dels codis LER 150101 i 170203 corresponent als residus produïts durant l'execució de l'obra.

4 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE GENERACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

A continuació es descriuen una sèrie de pautes, les quals s'hauran d'entendre com una estratègia per part del posseïdor dels residus, per aconseguir la reducció de la generació de residus a l'obra.

- Minimitzar i reduir la quantitat de matèries primes a utilitzar a l'obra.

  És important preveure la quantitat de material que es necessita per l'execució de l'obra, un excés de material, a més de resultar més car, és origen d'un major volum de residus sobrants d'execució. També és important preveure l'acopi dels materials fora de zones de trànsit d'obra, per assegurar el seu correcte manteniment i evitar així la generació de residus procedents del seu trencament.

- Fomentar la classificació dels residus per millorar la seva valorització i/o deposició controlada.

  La recollida selectiva dels residus és útil per facilitar la valorització dels residus, així com per millorar la seva gestió a l'abocador. Així doncs, una bona segregació dels residus seran traslladats a les plantes de valorització i tractament pertinents, evitant transports innecessaris degut a una excessiva heterogeneïtat del residu o per la presència de materials no admesos pel gestor de residus.

- Elaborar criteris i recomanacions específiques per la millora de la gestió.

  És difícil realitzar una gestió de residus eficaç sense conèixer les millors possibilitats per a la seva gestió. Es tracta, per tant d'analitzar les condicions tècniques necessàries, i abans de l'inici dels treballs, definir un conjunt de pràctiques per una bona gestió de l'obra, i que el personal haurà de complir durant l'execució dels treballs.

- Planificar l'obra segons les expectatives de generació de residus i la seva minimització i/o reutilització.

  Hauran d'identificar-se a cada una de les fases dels treballs, les característiques i les quantitats dels residus que es generaran, per tal de fer una previsió dels mètodes més adequats per la seva minimització o reutilització, i de les millors alternatives per la seva deposició.

- Tots els agents que intervenen a l'obra hauran de conèixer les seves obligacions en relació amb la gestió dels residus.

El personal de l'obra haurà de rebre tota la informació en relació amb el Pla de Medi Ambient de l'obra, i més concretament sobre el Pla de Gestió de Residus. D'aquesta manera qualsevol treballador ha de conèixer les fraccions de residus de les quals es porta a terme segregació a peu d'obra, la localització de les instal·lacions de recollida i separació de residus, així com altra informació d'interès per una correcta gestió dels residus de l'obra.

- Compromís contractual dels proveïdors de materials.

  Es recomana que els contractes de subministrament de materials incloguin un apartat, en el que es defineixi clarament que el subministrador dels materials i productes de l'obra, es farà càrrec dels embalatges de transport fins a ella. D'alguna manera, es tracta de fer responsable del residu a qui l'origina.

- Correcta identificació dels residus generats a l'obra.

  Els residus han de ser fàcilment identificables per aquells que treballin amb ells i per la resta dels treballadors de l'obra. Per tant, els contenidors de residus han d'estar correctament identificats, amb la seva descripció, tipologia i característiques. Les etiquetes tindran la mida i disposició adequades de forma que siguin visibles, intel·ligibles i perdurables, capaços de suportar el deteriorament dels agents atmosfèrics i el pas del temps.

5 MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Segons l'article 5.5 del RD 105/2008, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó 80 T
- Maons, teules i ceràmics 40 T
- Metall 2 T
- Fusta 1 T
- Vidre 1 T
- Plàstic 0,5 T
- Paper i cartró 0,5 T

La separació dels residus es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels RCD. Si per problemes d'espai físic no resulta tècnicament viable efectuar la separació en origen, el posseïdor podrà realitzar la separació de fraccions a través de una planta de tractament de RCD autoritzada per l'ARC. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir la documentació que acrediti que el gestor de residus, en el seu nom, ha complert les obligacions recollides en aquest apartat.

5.1 Residus obtingut dels treballs de millora de la finca

Per a una correcta gestió de residus obtinguts cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions d'enderrocs així com les tasques d'esbrossada i excavacions, que fan possible un alt grau de recuperació i aprofitament de materials, per tal de poder-los valoritzar.

Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant les tasques d'enderrocs de construccions i altres elements, així com les tasques d'esbrossada i excavació de la finca; la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen i ser transportats directament a l'abocador.

5.2 Residus generats a obra

Pel que fa a la producció de residus durant l'obra es preveu una quantitat petita, preveient una separació en obra dels mateixos. El Contractista haurà de fer la correcta gestió dels mateixos.

Els residus susceptibles de reciclatge s'apilaran, separats per tipologies, prop de la zona d'actuació a cada moment. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- Adequar de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus.
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus.
  - El codi d'identificació del residu.
  - El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
  - La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).
- Es realitzarà un control de les quantitats de residus generats al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells, mitjançant la comprovació de la documentació del residu.

Els contenidors de les plantacions es reutilitzaran en la mesures del possible.

6 GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU

6.1 No especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.
Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.
Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.
La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.
La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.
No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.
Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.
La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Contenidors de residus no especials

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 150101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

6.2 Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.

- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.
S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

7 SENYALITZACIÓ DELS CONTENIDORS

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

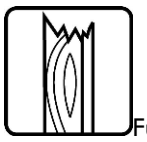
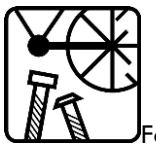
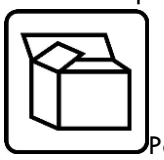
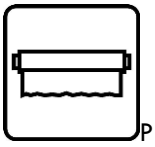


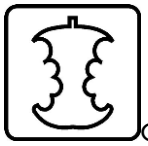
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats



Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Poda

Orgànica

Terres

Especials


Especials

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

8 OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ PREVISTES

Finalment, es descriuen les vies de gestió proposades per a cadascun dels residus generats a l'obra. Val a dir que, les vies de gestió proposades són les indicades per l'ARC segons el codi CER de residus. Les vies de gestió proposades per l'ARC per a cada codi de residu són orientatives i tenen caràcter informatiu. Així mateix, tal i com es a la web de l'ARC, la seva validesa resta condicionada a que la gestió es trobi d'acord amb les previstes pel Catàleg de Residus de Catalunya per a cada residu.

Els residus produïts durant l'execució del projecte són de tipus divers i per tant tindran vies de gestió específiques en cada cas.

Els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant diferents processos. Al quadre següent es resumeix la proposta de gestió mitjançant reutilització, valorització o eliminació en funció del residu a tractar:

RESIDU	CODI DE LA VIA	VIA DE GESTIÓ PROPOSADA
Formigó	V71	Valorització: Utilització en la construcció
Runa barrejada	T15	Deposició en dipòsit de terres i runes
Paper i cartró	V11	Valorització a través de reciclatge
Plàstic	V12	Valorització a través de reciclatge
Residus biodegradables	V83	Compostatge

Taula 8. Proposta de gestió dels residus generats.

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

Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA)

  Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.

- Full de seguiment (FS)

  Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.

- Full de seguiment itinerant (FI)

  Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.

- Fitxa de destinació

  Document normalitzat que ha de subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.

- Justificant de recepció (JRR)

  Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

8.1 Gestors de residus

Tot seguit es llisten alguns dels gestors, transportistes de residus, dipòsits controlats, etc, més propers a l'àmbit d'actuació de l'obra. Per trobar la llista complerta, es proposa la consulta a la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus: www.arc-cat.net/.

DEIXALLERIA DE L'AJUNTAMENT DE REUS

Codi de gestor: E-1611.16

Adreça física: C/ Rovira i Virgili, Cant. S. Rusiñol, 62
(43201) Reus
Telèfon: 977 328 383

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Ajuntament de Reus
Adreça de correspondència: Pol. Ind. Pol. Ind. Mas Batlle – C/ Joan Oliver, 28-30
(43206) Reus
Telèfon: 977328383

ACTIVITAT

Tractament i valorització de residus voluminosos.

OPERACIONS AUTORITZADES

T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència
V Valorització no especiada

PLANTA DE TRIATGE D'ENVASOS LLEUGERS DE CONSTANTÍ

Codi de gestor: E-1042.08

Adreça física: Pol. Ind. 18 parcel·les 17 i 18
(43206) Reus

Telèfon: 977 215 274

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

GRIÑO ECOLOGIC, SA
Adreça de correspondència: Pl. Sant Joan 10,6
(25002) Lleida
Telèfon: 629 519 082

ACTIVITAT

Triatge d'envasos lleugers, triatge de residus generals i preparació de CDR, CLAS. De paper, plàstic, ferralla, vidre i voluminosos, trituració de fusta, tria de runes i CRT residus i RAEE, d'acord amb T2BRA150099.

TIPUS DE RESIDU GESTIONAT

Triatge d'envasos lleugers

OPERACIONS AUTORITZADES

T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V14 Reciclatge de vidre
V15 Reciclatge i reutilització de fustes.

V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
V71 Utilització en la construcció
V99 Altres

PLANTA DE TRIATGE D'ENVASOS LLEUGERS DE CONSTANTÍ

Codi de gestor: E-904.05

Adreça física: Pol. Ind. 2 Paratge Mas d'en Giol, Parc.8 i 35
(43206) Reus
Telèfon: 977 816 076

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

SORIGUE, SA
Adreça de correspondència: C/ De l'alcalde Pujol, 4
(25006) Lleida
Telèfon: 629 519 082

ACTIVITAT

Dipòsit controlat i planta de reciclatge per a residus de la construcció.

TIPUS DE RESIDU GESTIONAT

Enderrocs i runes de la construcció i excavació.

OPERACIONS AUTORITZADES

T15 Deposició en dipòsit de terres i runes
V71 Utilització en la construcció

ANNEX 07. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ

Plec de condicions

ANNEX 07. PLEC DE CONDICIONS. ESTUDI DE GETSIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1. ASPECTES GENERALS....3
2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES....3

1. ASPECTES GENERALS

El present Plec de condicions s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la gestió de residus de les obres del "Projecte de naturalització de la parcel·la situada entre la Crta. TV-7211, el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega. TM (Rerus)"

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general dels treballs de gestió de residus, prioritzant:

- Valorització
- Reutilització
- Reciclatge
- Dipòsit controlat

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

GESTIÓ DE RESIDUS
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS
1. DEFINICIÓ i CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. DEFINICIÓ i CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3. UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

CÀRREGA i TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. DEFINICIÓ i CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3. UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. DEFINICIÓ i CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3. UNITATS i CRITERIS D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DOCUMENT I. MEMÒRIA i ANNEXES

ANNEX 08. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX 08. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Fotografia 1. Entrada situada al nord de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 2. Visita de l'àmbit d'actuació, des de la part oest.



Fotografia 3. Vista de la barana de fusta situada a la part oest de l'àmbit.



Fotografia 4. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 5. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 6. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 7. Barana de fusta situada a l'oest de l'àmbit.



Fotografia 8. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 9. Vista del barranc del Cementiri, situat a l'oest de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 10.Vista del sòl.



Fotografia 11. Visita de l'àmbit d'actuació, des del carril bici, del sud oest de l'àmbit.



Fotografia 12. Visita de l'àmbit d'actuació, vista des del sud.



Fotografia 13. Vista des del sud de l'àmbit, entre l'àmbit de revegetació, el carril bici i l'avinguda Constantí.



Fotografia 14. Visita de l'àmbit d'actuació, vista des de el sud de l'àmbit.



Fotografia 15. Visita de l'àmbit d'actuació, vista des de el sud est de l'àmbit.



Fotografia 16. Visita de l'àmbit d'actuació, des de l'est de l'àmbit.



Fotografia 17. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 18. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 19. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 20. Visita del carril bici situat al sud de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 21. Visita del carrer de Tàrrega de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 22. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 23. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 24. Visita del carril bici a la part sud de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 25. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 26. Visita de la vorera i el carril bici de la part sud de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 27. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 28. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 29. Vegetació present a l'àmbit d'actuació, al costat de la vorera del carrer de Cervera.



Fotografia 30. Barana de fusta situada a l'oest de l'àmbit.



Fotografia 31. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 32. Arbre mort present a l'àmbit d'actuació.



Fotografia 33. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 34. Detall vegetació present en l'àmbit d'actuació.



Fotografia 35. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 36. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 37. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 38. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 39. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 40. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 41. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 42. Vegetació present a l'àmbit d'actuació.



Fotografia 43. Vegetació de canya *(Arundo donax)* present a l'àmbit d'actuació.



Fotografia 44. Vegetació d'aloc *(Vitex s-castus)* present a l'àmbit d'actuació.



Fotografia 45. Vegetació present a l'àmbit d'actuació, al costat de la vorera del carrer de Cervera.



Fotografia 46. Vegetació present a l'àmbit d'actuació, al costat de la vorera del carrer de Cervera.



Fotografia 47. Vegetació present a l'àmbit d'actuació, al lateral de la vorera.



Fotografia 48. Visita de l'àmbit d'actuació, vegetació present al costat de la vorera.



Fotografia 49. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 50. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 51. Vegetació present a l'àmbit d'actuació, al costat de la vorera del carrer de Cervera.



Fotografia 52. Vegetació present a l'àmbit d'actuació, al costat de la vorera del carrer de Cervera.



Fotografia 53. Vegetació al costat de la vorera de l'àmbit d'actuació, al creuament del carrer de Cervera amb el carrer de Tàrrega.



Fotografia 54. Vegetació de canya (*Arundo donax*) a l'àmbit d'actuació, al creuament del carrer de Cervera amb el carrer de Tàrrega.



Fotografia 55. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 56. Detall de fusta dins l'àmbit d'actuació.



Fotografia 57. Detall de barana de fusta dins l'àmbit d'actuació.



Fotografia 58. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 59. Caixa general d'electricitat de l'àmbit d'actuació, al carrer de Tàrrega.



Fotografia 60. Arqueta present a l'àmbit d'actuació.



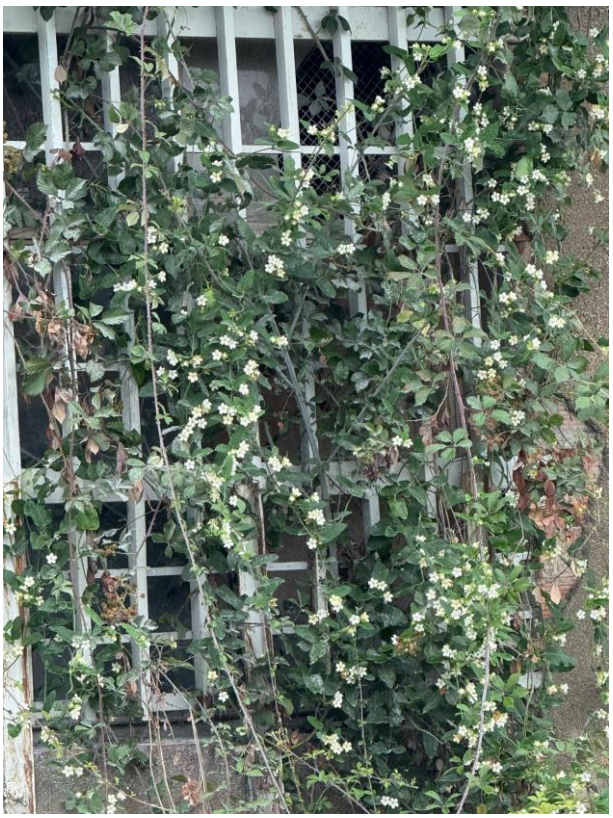
Fotografia 61. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 62. Troncs presents a l'àmbit d'actuació.



Fotografia 63. Tronc present dins l'àmbit d'actuació.



Fotografia 64. Visita de l'àmbit d'actuació.



Fotografia 65. Vorera i carril bici a l'est de l'àmbit d'actuació.

DOCUMENT I. MEMÒRIA i ANNEXES

ANNEX 09. PLA DE MANTENIMENT

1 INTRODUCCIÓ 3
2 OBJECTE 3
3 LEGISLACIÓ D'APLICACIÓ 3
4 INVENTARI 3
4.1 Arbusts 3
4.2 Arbrat 4
4.3 Gespa 4
5 TREBALLS POSTPLANTACIÓ 4
5.1 Escarda 5
5.2 Reg 5
5.3 Adobat 6
5.4 Tractament fitosanitaris 7
5.5 Control dels tutors 7
6 MANTENIMENT DEL MATERIAL VEGETAL 7
6.1 Manteniment de l'arbrat 7
6.2 Manteniment d'arbusts, enfiladisses i masses de flor 17
6.3 Manteniment de la sembra 24
7 GESTIÓ DELS RESIDUS PRODUÏTS 27
8 SEGURETAT I SALUT 28

1 INTRODUCCIÓ

Aquest document és un Pla de manteniment de l'actuació implantada a la parcel·la situada entre la crta. TV-7211, el barranc del cementiri i els carrers de Cervera, contemplada en el Pla de la V verda de la ciutat de Reus com a espai connector verd per donar continuïtat als hàbitats naturals i afavorir a la flora i fauna local.

2 OBJECTE

L'objecte del present document és establir les condicions i qualitats mínimes que s'han de complir en l'execució dels treballs de manteniment.

3 LEGISLACIÓ D'APLICACIÓ

A més del tot el que s'exposi en aquest Plec, i la legislació local, seran aplicables:

- Lleis, decrets, ordres i normatives de seguretat i salut en el treball.
- Ordenances municipals.
- Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme (NTJ) del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya.
- Mètode per a la valoració d'arbres i arbustos ornamentals. Norma Granada (revisió 1999).
- Guia de productes fitosanitaris del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya (1997), normes i legislació sobre plaguicides detallats.
- Guia d'herbicides i fitoreguladors del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya (1987).

4 INVENTARI

4.1 Arbusts

Reforç arbustiu del marge del barranc:

· 15 uts - *Pistacia lentiscus* - alçada entre 40-60 cm amb contenidor de 3 L

· 15 uts - *Punica granatum* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L

· 15 uts - *Sambucus nigra* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L

· 15 uts - *Viburnum tinus* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L

· 15 uts - *Vitex agnus-castus* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L

Barreres vegetals:

· 29 uts - *Pistacia lentiscus* - alçada entre 40-60 cm amb contenidor de 3 L

· 29 uts - *Punica granatum* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L

· 29 uts - *Sambucus nigra* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L

· 29 uts - *Viburnum tinus* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L

· 29 uts - *Vitex agnus-castus* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L

· 29 uts - *Cornus sanguinea* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L

· 29 uts - *Spartium junceum* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L

· 29 uts - *Olea europaea var. sylvestris* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 10 L

4.2 Arbrat

· 3 uts - *Celtis australis* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra

· 4 uts - *Fraxinus angustifolia* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra

· 15 uts - *Pinus pinea* - alçada de 175 a 200 cm, amb contenidor de 15 a 40 L

· 3 uts - *Quercus ilex* - perímetre de 10 a 12 cm, amb contenidor de 25 L

· 3 uts - *Quercus pubescens* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra

· 2 uts - *Tamarix gallica* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra

· 3 uts - *Malus cardinal* - perímetre de 10 a 12 cm, amb arrel nua

· 2 uts - *Prunus dulcis* - perímetre de 8 a 10 cm, amb contenidor de 35 L

· 2 uts - *Punica granatum* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra

4.3 Gespa

Finalment, es procedira a la sembra d'una barreja de gespa rústica de baix manteniment, seleccionada per la seva adaptabilitat i resistència a les condicions de l'àmbit d'actuació. Concretament, s'utilitzara la varietat "Jardín Florido" de ús general, composta per una barreja de plantes silvestres d'alçada màxima 60-80 cm.

La composición d'aquesta barreja, inclóu: *Iberis umbellata, Centaurea cyanus, Cosmos sulphureus, Delphinium consolida Mixted, Linum perenne, Zinnia elegans, Coreopsis lanceolata, Papaver rhoeas Mixted, Gaillardia pulchella, Chysanthemum coronarium, Chrysthemum carinatum, Coreopsis tinctoria, Ammi majus, Silene pendula, Festuca ovina Aberfleeze.*

Aquesta selecció no només contribueix a la millora paisatgística de l'espai, sinó que també afavoreix la biodiversitat

5 TREBALLS POSTPLANTACIÓ

És molt important realitzar un seguiment de la plantació, realitzar inspeccions periòdiques i efectuar treballs de post plantació durant el període d'implantació, per tal de poder detectar possibles anomalies i poder esmenar-les a temps.

El període d'implantació és el temps que va des de la plantació fins que l'arbre recupera el seu sistema radicular. I depenent del clima i de la mida de l'arbre, aquest període oscil·la entre 2 i 3 anys.

A continuació es descriuen alguns d'aquests treballs de post plantació necessaris a realitzar:

5.1 Escarda

Durant el període d'implantació és important realitzar treballs d'escardada manual de l'escocell per tal d'eliminar les males herbes, ja que la competència de les arrels de les plantes adventícies a les incipients arrels de l'arbre pot afectar el procés d'implantació d'aquest últim. I a la vegada, al trencar la capa superficial del sòl s'afavoreix l'intercanvi gasós, que també és beneficiós pel creixement de les arrels.

5.2 Reg

La humitat del sòl és essencial pel creixement d'arrels noves i per a l'establiment dels arbres.

Així doncs, és imprescindible la realització de regs periòdics, a baixa pressió, profunds, abundants i espaiats durant el període d'implantació. Durant els mesos d'estiu aquests es realitzaran un cop per setmana, i cada quinze dies la resta de l'any, excepte durant el període de fred, que es pot parar el reg.

Aquest reg té com finalitat garantir la vitalitat de les plantes i afavorir el seu arrelament i desenvolupament després de la plantació. Lògicament es realitzarà aquest reg de manteniment tenint en compte les condicions meteorològiques locals i de manera coherent al climograma de l'àrea. En conseqüència, s'obviarà aquest reg de manteniment sempre que les condicions meteorològiques locals aportin una precipitació suficient per a garantir la supervivència de les plantacions.

Aquest reg de manteniment haurà de ser més abundant i s'haurà de perllongar més en el temps, de manera que es garanteixi la suficient aportació d'aigua per a la supervivència de la plantació realitzada.

L'operació de reg es realitzarà de manera que els peus no quedin descalçats, ni es produeixin erosions, ni rentat del sòl. S'evitarà que amb l'aplicació del reg es desenterrin llavors o fertilitzants.

Amb la finalitat d'evitar una forta evaporació de l'aigua i per aprofitar-la al màxim, els recs s'efectuaran a primeres hores del matí o a últimes de la tarda, és a dir, evitant les hores de màxima insolació i, preferentment, de manera individualitzada.

L'aigua de reg haurà de ser de qualitat agronòmica.

L'amidament d'aigua total per a reg ve determinada per la suma d'aigua de reg necessària per a les plantacions de obra objecte del present projecte, per les temporades de manteniment (2) i pel nombre de regs que s'han de realitzar a l'any, que són 14, valor segons dades de precipitació de les zones

Aigua total per a reg (m3) = aigua per a reg per a les plantacions a mantenir (m3) x temporades de manteniment (2) x número de regs anuals (14).

L'aigua de reg necessària és la suma del total de planta petita per 5l de reg, el total de planta mitjana per10l de reg i el total de planta gran per 30l d'aigua de reg.

Aigua per a reg per a les plantacions (m3)= Total plana petita x 5 l + Total planta mitjana x 10 l +Total planta gran x 30 l.

S'entén que l'aigua per a reg haurà de complir els següents requisits quant a qualitat:

Paràmetre	Valors
PH	entre 6 i 8 unitats de pH
Conductivitat elèctrica (a 25ºC)	< 2500 mS/cm (o 2,25 mmhos/cm)
Oxigen dissolt	> 3 mg O_2/l
Concentració de sals solubles	> 2 g/l
Concentració en sulfats (SO_4^{2-}) en clorurs (Cl^-) en bor (B^-)	 < 0,9 mg/l < 0,29 mg/l < 2 mg/l
No haurà de contenir bicarbonat ferros, àcid sulfhídric, plom, seleni, arsènic, cromats ni cianurs	
Organismes patògens: E. coli	< 10 ufc/cm^3
L'activitat relativa del Na^+, en les reacciones de canvi de sòl, definit com: SAR= $Na^+ / \sqrt{(Ca^{2+} + Mg^{2+})}$	< 26
Valor K^+	> 1,2 g/l

Dins de l'àmbit d'actuació, es realitzarà la instal·lació d'un sistema de reg específic per a cada tipus de vegetació present a l'àrea a revegetat. En concret, es preveu la instal·lació d'un sistema de reg independent per al sector d'arbrat i un altre per al sector d'arbustives, de manera que es puguin adaptar millor les necessitats hídriques de cada grup vegetal.

Cada sistema estarà format per una xarxa de canonades principals i secundàries de polietilè (PE) de diferents diàmetres, segons el cabal requerit, que alimentaran ramals de reg amb goteres integrats autocompensats, del tipus PEBD amb goter incorporat cada 33 cm. Els ramals, es disposaran de manera estratègica, tenint en compte la densitat i la distribució de la vegetació, per tal d'optimitzar l'eficiència del reg i evitar el malbaratament d'aigua.

Pel que fa al sector de l'arbrat, aquest estarà composat per canonades de 50 cm de diàmetre amb anelles de degoteig dissenyades per a subministrar l'aigua de forma individualitzada a cada arbre.

El sector de les arbustives, es composarà per canonades de 32 cm de diàmetre i amb un sistema de reg de format tipus "pinta" format per ramals distribuïts de manera que cobriran uniformement la superficie ocupada per la plantació.

5.3 Adobat

En el moment de la plantació no és aconsellable l'aplicació d'adob, però a mesura que l'arbre es comença a desenvolupar necessita més aportació de nutrients i llavors és quan es poden utilitzar diferents tipus d'adob. Aquest dependrà de les característiques químiques del sòl i el seu contingut en matèria orgànica.

S'evitarà l'excés d'adobat inorgànic, ja que pot contaminar les aigües freàtiques i provocar un creixement exagerat que farà la planta més dèbil i vulnerable a les plagues i malures.

5.4 Tractament fitosanitaris

Quan la planta està adaptant-se a les noves condicions està més exposada a les plagues i malalties. Per aquest motiu, és molt important realitzar un bon seguiment i control de tots els símptomes per tal de diagnosticar el problema a temps i poder actual abans no sigui més greu.

5.5 Control dels tutors

És important revisar periòdicament els tutors per evitar que l'arbre no perdi verticalitat i, quan sigui necessari, refermar l'arbre, els tutors i el sòl de l'escocell, ja que de vegades es pot produir un descalça o un desplaçament de l'arbre acabat de plantar.

Un cop finalitzat el període d'implantació, serà necessari retirar-los.

6 MANTENIMENT DEL MATERIAL VEGETAL

Sempre que sigui possible, es permetrà que totes les espècies vegetals es desenvolupin seguint la seva dinàmica natural, respectant-ne la morfologia i els ritmes biològics propis. No obstant això, s'establirà un pla de manteniment tècnic orientat a garantir que les espècies vegetals es desenvolupin correctament i amb un creixement equilibrat, per poder prevenir possibles deficiències nutricionals o estructurals que puguin comprometre el seu vigor. Aquest pla inclourà, principalment, les actuacions següents, que s'aplicaran sempre que siguin necessàries.

6.1 Manteniment de l'arbrat

Inspeccions tècniques: visuals i auditives

Condicions de la partida d'obra executada

Aquestes inspeccions permeten identificar possibles perills o futures operacions que s'hagin de fer en cada exemplar o grup d'exemplars. A més a més, també poden ajudar a identificar operacions de manteniment necessàries i a mantenir actualitzat l'inventari tècnic.

S'ha d'efectuar un control visual de l'arbrat, per tal de detectar amb suficient antelació qualsevol anomalia patològica o mancança de nutrients que presenti.

Condicions del procés d'execució

Personal tècnic especialitzat és qui ha de dur a terme aquest tipus d'inspeccions. En les inspeccions visuals, a més de l'experiència del tècnic, es pot recórrer a mètodes instrumentals. En les inspeccions auditives s'ha d'utilitzar una maça de fusta per colpejar el tronc i comprovar-ne l'estat.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'arbre.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 14C, Part 2: Manteniment de l'arbrat. Poda, 1998.

Escarificació del sòl

Condicions de la partida d'obra executada

L'escarificació de la superfície del voltant de l'arbre és una operació que s'ha de realitzar periòdicament, tant si hi ha escocell com si no, per trencar la crosta que es pugui formar i oxigenar les arrels. No s'ha de fer aquesta operació en els arbres que tinguin gespa fins a la base.

Condicions del procés d'execució

La fondària d'escarificació ha de ser de 5 a 10 cm, depenent de les necessitats del sòl i sempre respectant el sistema de reg. La tasca s'ha de realitzar de forma manual i mirant de no malmetre les arrels ni donar cops al coll de l'arbre.

Si es comprova que el terreny s'ha endurit excessivament, s'ha de fer una aportació de sorra de sílice i de matèria orgànica. Es pot aprofitar aquesta feina per fer les aplicacions d'adob.

Unitat i criteri de mesurament

Metres quadrats (m2) de superfície.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 14C, Part 3: Manteniment de l'arbrat. Altres operacions, 1999.

Desherbatge

Condicions de la partida d'obra executada

Els arbres han de presentar un aspecte sa i net al voltant del tronc i l'entrega del tronc amb el terreny s'ha de fer de manera uniforme. Si així ho considera la Direcció Facultativa, no hi ha d'haver herbes o plantes adventícies, que a més poden crear competències de nutrient respecte a l'arbre.

Condicions del procés d'execució

El desherbatge s'ha de fer al voltant del tronc per mitjans mecànics o químics. S'ha de tenir en compte que qualsevol dany ocasionat per l'ús inadequat d'herbicides és responsabilitat de l'empresa adjudicatària del manteniment.

Si el desherbatge es fa amb motocultor, s'ha de procurar no malmetre les arrels de l'arbre.

Cal respectar totalment les dosis establertes pel que fa als herbicides, que no es poden utilitzar en els casos en què l'escorça de l'arbre no estigui lignificada.

Unitat i criteri de mesurament

Metres quadrats (m2) de superfície.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 14C, Part 3: Manteniment de l'arbrat. Altres operacions, 1999.

Fertilització

Condicions de la partida d'obra executada

Els nutrients que l'arbre no té poden ser aportats en forma orgànica o mineral. La quantitat aportada ha d'anar en relació amb l'edat de l'arbre; en arbres joves o de recent plantació no es pot fer cap aportació de nutrients.

Condicions del procés d'execució

La zona d'aplicació no s'ha de limitar exclusivament a l'anomenada de degoteig, sinó que pot anar més enllà o molt a prop del tronc. No s'ha d'aplicar l'adob directament damunt de les arrels. Immediatament després de cada aplicació s'ha de fer un reg per facilitar la penetració del producte.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'arbre.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 14C, Part 3: Manteniment de l'arbrat. Altres operacions, 1999.

Escocells

El manteniment dels escocells té l'objectiu de garantir es trobin sempre en bones condicions per a recollir l'aigua de reg. Així, el manteniment es tradueix en corregir-ne la forma i remodelar-los de manera que puguin contenir la dosi de reg que hi correspon. A més, caldrà eliminar les males herbes (escardes) que hi puguin haver crescut així com també, trencar la crosta superficial que es forma en determinat tipus de sòl després de les pluges o del reg (bines).

Aquest manteniment d'escocells s'efectuarà com a mínim 2 vegades a l'any i s'executarà immediatament abans de procedir al primer reg de manteniment, durant el mes de juny.

Encoixinant

Condicions de la partida d'obra executada

Quan així ho hagi previst la Direcció Facultativa, s'ha de fer una aplicació de mulch.

Condicions del procés d'execució

Els encoixinaments s'han de fer amb els materials que especifiqui la Direcció Facultativa.

El mulch orgànic ha d'estar ben compostat i ser homogeni. El radi mínim on s'ha d'aplicar és d'1,5 m. El gruix oscil·la entre 8 i 12 cm. Per tal d'evitar podriments, cal fer l'aplicació a uns 2 o 3 cm del coll del tronc.

Unitat i criteri de mesurament

Metres quadrats (m^2) de superfície.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 14C, Part 3: Manteniment de l'arbrat. Altres operacions, 1999.

Reg

Condicions de la partida d'obra executada

L'aigua de reg ha de complir els requisits físics, químics i biològics establerts a l'apartat corresponent d'aquest document. Les dosis aplicades han de ser suficients per tal que el terreny que envolta l'arbre quedi a capacitat de camp.

Condicions del procés d'execució

El reg manual s'ha de fer amb poca pressió i lentament per tal d'evitar descalçaments d'arbres, especialment dels joves. No s'han de provocar ni erosions ni rentatges de sòls.

El reg automàtic s'ha de controlar amb un programador. La periodicitat i la quantitat del reg, les han de determinar els Serveis Tècnics Municipals del Departament de Parcs i Jardins. Les dosis d'aigua dependran d'una sèrie de factors, com ara l'espècie, el tipus de sòl i la superfície. Malgrat això, s'ha de seguir el criteri general de realitzar regs abundants però de baixa periodicitat.

Condicions de l'aigua de reg

L'aigua de reg haurà de ser de qualitat agronòmica.

S'entén que l'aigua per a reg haurà de complir els següents requisits quant a qualitat:

Paràmetre	**Valors**
PH	entre 6 i 8 unitats de pH
Conductivitat elèctrica (a 25ºC)	< 2500 mS/cm (o 2,25 mmhos/cm)
Oxigen dissolt	> 3 mg O_2/l
Concentració de sals solubles	> 2 g/l
Concentració en sulfats (SO_4^{2-}) en clorurs (Cl^-) en bor (B^-)	 < 0,9 mg/l < 0,29 mg/l < 2 mg/l
No haurà de contenir bicarbonat ferros, àcid sulfhídric, plom, seleni, arsènic, cromats ni cianurs	
Organismes patògens: E. coli	< 10 ufc/cm^3
L'activitat relativa del Na^+, en les reaccions de canvi de sòl, definit com: SAR= Na $^+$/ (Ca^{2+} + Mg^{2+})	< 26
Valor K^+	> 1,2 g/l

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'arbre.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 14C, Part 3: Manteniment de l'arbrat. Altres operacions, 1999.

Es preveu la instal·lació d'un sistema de reg específic per a cada tipus de vegetació present a l'àrea a revegetat. En concret, es preveu la instal·lació d'un sistema de reg independent per al sector d'arbrat i un altre per al sector d'arbustives, de manera que es puguin adaptar millor les necessitats hídriques de cada grup vegetal.

Cada sistema estarà format per una xarxa de canonades principals i secundàries de polietilè (PE) de diferents diàmetres, segons el cabal requerit, que alimentaran ramals de reg amb goteres integrats autocompensats, del tipus PEBD amb goter incorporat cada 33 cm. Els ramals, es disposaran de manera estratègica, tenint en compte la densitat i la distribució de la vegetació, per tal d'optimitzar l'eficiència del reg i evitar el malbaratament d'aigua.

Els goters autocompensats garanteixen una aportació hídrica homogènia al llarg de tot el circuit, independentment de les variacions de pressió en el sistema. Aquests goters, permetran una distribució uniforme de l'aigua, independentment de la pressió, fet que assegura que cada planta rebi la quantitat adequada d'aigua per al seu correcte desenvolupament.

Les característiques específiques es poden veure en detall dins la documentació gràfica, als plànols *4D. Implementació xarxa de reg*.

Poda

Condicions de la partida d'obra executada

Els treballs de poda dels arbres inclouen també les feines que se'n deriven com ara la recollida de brancatge i de les restes de poda, la neteja, l'escombrada, la càrrega i el transport fins a l'abocador autoritzat o la planta de compostatge i trituració.

- El tall de poda

S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser molt petits i sempre llisos i nets.

L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.

Les branques de diàmetre gran no s'han de podar, però si a criteri de la Direcció Facultativa s'ha de fer, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

- Tipus d'esporga

El tipus de poda que s'ha de practicar depèn de si l'arbre és jove o adult.

1. Poda d'arbres joves (poda de formació):

   - Poda de formació del tronc o guia: eliminació de les branques codominants i de les que competeixen amb la principal.

   - Poda de formació de l'estructura: eliminació de les branques mal dirigides i formació d'una estructura resistent.

   - Poda de refaldada: eliminació progressiva de les branques més baixes per elevar la capçada d'un arbre.

2. Poda d'arbres adults:

   - Poda de neteja o sanejament: eliminació de les branques mortes, malaltes o dèbils.

   - Poda de seguretat: eliminació de branques perilloses.

   - Poda d'aclarida: eliminació selectiva de branques o parts de branques bàsicament per reduir la

densitat de la capçada tot conservant el seu port.

- Poda de reducció de capçada: eliminació selectiva de branques o parts de branques per reduir l'alçària i/o l'amplada d'un arbre.

Condicions del procés d'execució

L'esporga es justifica per mantenir en bon estat l'aspecte de l'arbre; així doncs, s'han d'esporgar branques malaltes, malmeses i mortes, a fi d'impedir la proliferació de fongs o similars. Només es justifica l'eliminació de les branques sanes per facilitar l'esclarida de la copa i l'entrada de llum i d'aire; també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'arbre.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 14C, Part 2: Manteniment de l'arbrat. Poda, 1998.

Sosteniment artificial

Condicions de la partida d'obra executada

Els aspres i tensors s'han de mantenir en perfecte estat per tal que siguin efectius.

Han d'estar correctament ajustats per evitar que escanyin o malmetin l'arbre.

Condicions del procés d'execució

S'han de col·locar adequadament perquè tinguin prou força per evitar que els arbres es trenquin o caiguin. S'han d'inspeccionar, com a mínim, anual, i després d'algunes incidències, com ara tempestes, ventades, obres, etc., amb la finalitat de poder corregir o modificar possibles fregaments o deficiències.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'arbre.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 06R: Material de construcció i complementari. Roll tornejat impregnat. RTI, 1996.

NTJ 03S: Sosteniment artificial i protecció de l'arbrat. 1999.

Retirada d'elements morts (i/o perillosos)

Condicions de la partida d'obra executada

La retirada d'arbres i branques morts i/o perillosos s'ha de realitzar sempre de manera urgent i a criteri de la Direcció Facultativa.

Condicions del procés d'execució

La soca dels arbres situats en escocell s'ha de deixar a una cota inferior a la del paviment. La soca dels arbres que no es trobin en escocell s'ha de deixar, com a màxim, al mateix nivell del sòl.

- Senyalitzacions

Abans d'iniciar la feina, s'ha de senyalitzar l'àmbit on s'intervé i establir una zona de seguretat, d'accés tancat per al públic. La distància mínima de seguretat ha de ser d'1,5 m a partir de la projecció de la copa de l'arbre.

-Metodologia

Si l'espai ho permet, s'ha de desmuntar l'arbre deixant caure les branques que s'eliminin. Si això no fos possible, mitjançant les tècniques d'enfilada, s'han de baixar amb cordes. No s'han de tallar mai a nivell del coll de l'arbre, per facilitar a posteriori l'extracció de la soca.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'arbre.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 14C, Part 3: Manteniment de l'arbrat. Altres operacions, 1999.

Eliminació de soques

Condicions de la partida d'obra executada

S'han de retirar les soques que es trobin en espais o escocells en què s'ha de tornar a plantar. Quan les soques hagin estat retirades, el paviment o escocell on es trobaven ha de quedar en les mateixes condicions prèvies al procés. Si no és així, no cal retirar-les i s'ha de pavimentar o enrasar el sòl directament al damunt; en aquest cas, l'aportació de productes salnitrosos pot ajudar a podrir-les.

Condicions del procés d'execució

S'han de retirar les soques fins a 5 cm per sota de la base del paviment.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de soca.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 14C, Part 3: Manteniment de l'arbrat. Altres operacions, 1999.

Plantació i/o reposició de marres

Per reposició de marres s'entén la substitució dels peus dels arbres plantats durant l'execució de l'obra que, en el moment de la recepció no hagin sobreviscut. S'incorpora, por tant, dins les tasques de manteniment després que s'hagi avaluat la supervivència dels exemplars plantats durant la fase d'obra o construcció.

La reposició dels peus morts suposa la plantació substitutiva per peus sans i de la mateixa espècie i característiques. Només es modificaran les condicions inicials de plantació, definides en el projecte constructiu, si s'ha observat un fracàs rotund de la plantació, és a dir quan es produeix una mortalitat de més d'un 70% del total de peus plantats. En aquest cas caldrà un replantejament de la plantació, bé del mètode, bé de les espècies utilitzades.

El nombre de plantes seques i les espècies afectades són indicadors, sovint, de la causa que n'ha produït la mort: malaltia, mala qualitat dels peus plantats, toxicitat, tècniques de plantació no adequades, competència per altres espècies, etc.

Convé tenir en compte aquesta informació, i enregistrar-la documentalment juntament amb les condicions dels substrats on es localitza (pendent, espessor de terra vegetal, orientació de la superfície, etc.), doncs constitueix font d'informació susceptible de tenir en compte en d'altres actuacions i obres.

La reposició de marres inclou les següents operacions:

- Extracció del peu mort.

- Remodelació o obertura del clot de plantació de les dimensions definides segons la mida de la planta.

- Barreja d'adob orgànic madur (fems, compost, etc.) i inorgànic amb la terra del clot, si s'escau

- Col·locació de la planta al clot de plantació i cobertura del forat amb la terra extreta.

- Formació d'un escocell per a reg.

- Col·locació del tutor i/o dels elements protectors, si s'escau.

- Realització del reg de plantació de cada nou exemplar plantat.

- Recol·lecció del peu i transferència a dipòsit o gestor residus autoritzat.

El període hàbil per a executar les reposicions de marres es, de forma exclusiva, el comprés entre l'1 d'octubre i el 31 de març, ambdós inclosos, i excloent els períodes de gelada.

Els arbres s'han d'implantar el mateix dia de l'arribada a l'obra o lloc de plantació.

Condicions específiques del material vegetal per garantir l'èxit de la reposició de marres

Sobre plantes i espècies:

Les plantes correspondran a les espècies, varietats o cultivar indicats en la Memòria i en el Plànols del Projecte i tindran les condicions de mida, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquin.

En els casos en els que es produeixi una mortalitat superior al 70% dels peus plantats, es podran modificar les condicions abans mencionades, respectant-se aleshores les següents:

- S'utilitzarà material vegetal autòcton, és a dir, format per espècies vegetals o varietats que es trobin en la zona en proporcions significatives abans de l'execució de l'obra, bé per tractar-se de plantes pertanyents als ecosistemes locals, bé per tractar-se d'espècies vegetals naturalitzades a les condicions de la zona de l'obra.

- No s'admetran plantes arbòries no autòctones, tret del cas d'actuacions en àmbits urbans o periurbans i zones on el Projecte prevegi enjardinament amb algun objectiu específic.

- Resta prohibida la utilització i plantació de les espècies pertanyents als gèneres: *Chaenomeles, Crataegus, Cotoneaster, Malus, Pyracantha, Pyrus, Sorbus i Stranvaesia (Photinia)*.

- Només s'utilitzaran plantes de mida mitjana o gran en el cas que s'hagin de plantar en zones especialment visibles on sigui necessària una correcció a curt termini o en zones on es projecti un enjardinament.

Sobre el subministrament i l'emmagatzematge:

- Tot el material vegetal que se subministri a l'obra haurà d'anar convenientment etiquetat amb

indicació de gènere, espècie i varietat, si fos el cas.

- Les espècies incloses en l'Ordre de 21 de gener de 1986 (BOE de 8 de febrer de 1.989), per la qual es regula la comercialització de materials forestals de reproducció, hauran d'anar acompanyades del document que acrediti la procedència del seu material de reproducció fent explícita referència del número de lot i etiquetes oficials

- El lloc d'emmagatzematge temporal de la planta en obra ha de ser tal que estigui protegida de gelades i de la insolació directa; temperatures extremes afectant l'envàs i per tant els sistemes radicals, que acabaran amb la vida de les plantes.

Per a plantes en contenidor:

- L'envàs o contenidor de la planta serà semi rígid de plàstic, forest-pot o materials anàleg. Es prohibeix l'ús de la bossa de polietilè o de qualsevol altre material flexible.

- L'envàs de la planta haurà de tenir una capacitat mínima de 250 cc. Pel cas de plantes del gènere Quercus , de 300 cc.

- Els envasos hauran de ser acanalats per evitar l'espiralització de les arrels i disposar d'un sistema d'autorepicament.

- El substrat de la planta ha de ser porós, de manera que permeti un correcte airejament i respiració de l'arrel de la planta. Així mateix, la naturalesa del substrat haurà de tenir una elevada capacitat de retenció d'aigua per a disposició de la planta.

- L'altura de la planta ha de complir les condicions següents:

  - Altura < 1,5 vegades l'altura del contenidor
  - Altura < 5 vegades el diàmetre del contenidor.

- Les plantes no han de presentar símptomes de malalties o paràsits ni ferides cicatritzades, branques trencades o seques, etc. (s'assegurarà que compleixin la normativa fitosanitària vigent). Absència de signes visibles de deficiències nutricionals o de fitotoxicitat.

- El sistema radicular ha de ser equilibrat, amb arrels principals no enrotllades ni espiralitzades. El coll de l'arrel ha de ser fort i no presentar danys ni estrangulacions.

- No s'acceptaran plantes que no presentin arrels secundàries o que estiguin amputades.

- Les plantes no han de manifestar símptomes de rescalfament, fermentació o de podridura a causa de l'emmagatzematge i/o transport.

- S'utilitzaran preferentment plantes micorrizades.

Per a plantes amb aquest tipus de presentació (en contenidor) i com a màxim en un termini de 4 hores abans de la plantació, es procedirà al reg de la planta fins a la percolació de l'excés d'aigua.

Les dimensions del clot seran les especificades en el Projecte. En el seu defecte les seves dimensions seran de 0,3 x 0,3 x 0,3 m.

Condicions específiques de la plantació per garantir l'èxit de la reposició de marres

- La planta haurà d'estar regada recentment abans de plantar-la.

- Les operacions de plantació s'efectuaran abans de la sembra.

- Les parts malmeses de les arrels danyades s'eliminaran abans de procedir a la plantació.

- Una vegada col·locada la planta en el clot, s'afegirà la quantitat de terra precisa per que el coll de l'arrel quedi lleugerament enterrada. A continuació es compactarà la terra i es realitzarà l'escocell de grandària adequada per a recollir la dosi de reg prevista.

- Per a evitar que els peus plantats creixin torts i assegurar-ne, també, l'estabilitat, es col·locaran tutors de longitud proporcional a la grandària de la planta, assegurant el seu correcte ancoratge al sòl i que no produeixin cap estrangulació o ferida a la planta.

- Per a les plantes de fulla perenne o de gran mida, que no poden mantenir-se verticals mitjançant la utilització de tutors, s'instal·laran vents, cordes o cables per la fixació dels peus. Els cables i vents han de tensar-se periòdicament, revisant l'estat dels seus ancoratges al terreny, i que els element de protecció al voltant del tronc compleixin la seva funció d'evitar danys per estrangulació dels vents.

- En zones en les que existeix bestiar o animals silvestres de petita mida com el conill o la llebre, que poden ocasionar danys a les plantes d'una o dues sabes, s'han de col·locar protectors individuals al voltant de cada planta.

- Es realitzarà un reg de plantació de tots i cadascun dels peus de reposició plantats que es realitzarà dintre del termini de 24 hores següents a la plantació, pel cas de plantes en contenidor.

- Si un cop efectuat aquest reg s'observa que el coll de l'arrel queda molt per sobre del nivell del terreny ja assentat s'haurà d'aportar terra perquè eviti aquesta situació.

La dosi d'aigua a subministrar i de qualitat agronòmica es concretarà en les següents quantitats:

Arbres adults	30 l/planta
Arbres de 1 o 2 sabes	5 l/planta

L'aportació d'aigua de reg serà de forma individualitzada sense que es deformi l'escocell o es descalci la planta.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'arbre.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 08B: Treballs de plantació, 1993.

Treballs especials d'urgència

Condicions de la partida d'obra executada

Dins del capítol de treballs especials, la Direcció Facultativa pot incloure diverses feines, entre les quals es poden considerar les següents:

Condicions del procés d'execució

Feines de seguretat: les necessàries per mantenir o restablir la seguretat urbana afectada per l'arbrat

públic.

Feines extraordinàries i imprevistes.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'arbre.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 14C, Part 3: Manteniment de l'arbrat. Altres operacions, 1999.

6.2 Manteniment d'arbusts, enfiladisses i masses de flor

Escarificació

Condicions de la partida d'obra executada

S'ha de dur a terme periòdicament i sempre posteriorment a l'eliminació d'herbes adventícies. L'escarificació ha de mantenir el sòl esponjós per evitar la compactació del terreny i promoure un intercanvi gasós continu.

Condicions del procés d'execució

L'escarificació s'ha de realitzar a uns 5 cm de fondària mitjançant maquinària o manualment. Durant aquest procés s'ha de retirar tot el que dificulti el bon desenvolupament de les plantes, com ara elements d'origen inorgànic o pedres.

Unitat i criteri de mesurament

Metres quadrats (m2) d'arbust, d'enfiladissa o de massa de flor de temporada.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Rasclonament

Condicions de la partida d'obra executada

Després de cada operació d'escarificació, el terreny s'ha de mantenir ben anivellat i homogeni per a la posterior plantació.

Condicions del procés d'execució

Mitjançant maquinària o manualment s'han de desfer els terrossos grossos fins a observar una homogeneïtat en tot el parterre.

Unitat i criteri de mesurament

Metres quadrats (m2) d'arbust, d'enfiladissa o de massa de flor de temporada.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Desherbatge

Condicions de la partida d'obra executada

S'ha d'efectuar periòdicament amb mitjans manuals, mecànics o amb tractaments herbicides. Si el desherbratge es fa amb herbicida, passat el temps obligatori d'espera del tractament s'han de retirar les restes vegetals i deixar l'espai net.

Condicions del procés d'execució

Es consideren incloses dins d'aquesta partida d'obra les operacions d'eliminació i retirada de les restes vegetals.

Unitat i criteri de mesurament

Metres quadrats (m2) d'arbust, d'enfiladissa o de massa de flor de temporada.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Poda i retall

Condicions de la partida d'obra executada

Les plantes podades o retallades:

- Han d'estar proporcionades d'acord amb el port de l'espècie.
- S'han de podar de manera que posteriorment no calgui efectuar talls de diàmetre superior als 4 cm.
- Han de tenir els talls de poda correctament realitzats.
- No han de tenir branques afectades per plagues o malalties greus.
- Han d'adequar l'individu a les necessitats d'ús de l'espai on es desenvolupa.

Condicions del procés d'execució

L'esporga depèn de les característiques de la planta. L'època i la forma específica les determina la Direcció Facultativa.

S'ha esporgar la planta de temporada abans que fructifiqui, una vegada hagi acomplert el seu primer cicle de floració.

Un cop efectuada l'esporga, les restes vegetals es trituraran in situ i es distribuiran sobre el mateix terreny, sempre que les condicions ho permetin, amb l'objectiu de fomentar l'economia circular, la millora de la qualitat del sòl, aportant matèria orgànica i alhora contribuint en la naturalització de l'espai. Aquesta pràctica, en termes de l'estat del sòl, contribuirà en la conservació d'humitat d'aquest, com en la reducció de l'erosió i alhora amb la millora de la biodiversitat edàfica.

En cas que aquesta gestió no es pugui realitzar in situ, per presència de malalties o plagues, o bé, per la presència de un volum excessiu de restes, les restes seran retirades i traslladades a un centre autoritzat de gestió de residus vegetals.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'arbust o enfiladissa.

Metres quadrats (m2) d'enfiladissa o de massa de flor.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Fertilització

Condicions de la partida d'obra executada

S'ha d'efectuar un adobatge mineral i orgànic cada cop que es renovi un grup de flor de temporada o amb la freqüència prevista per la Direcció Facultativa.

Condicions del procés d'execució

Es consideren incloses dins d'aquesta partida d'obra les operacions d'estesa i incorporació d'adobs al sòl.

L'aportació d'adob s'ha de fer a prop de les arrels, però sense tocar-les. S'ha d'aportar o bé en superfície o bé en fondària, per a la qual cosa cal fer uns clots a prop de la planta. L'adob s'ha d'estendre i incorporar homogèniament, de manera que quedi totalment incorporat a tot el terreny.

Unitat i criteri de mesurament

Quilograms (kg) d'adob per planta.

Quilograms per metre quadrat (kg/m2) d'arbust, d'enfiladissa o de massa de flor de temporada.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Reg

Condicions de la partida d'obra executada

Tota la superfície ha de ser regada homogèniament i no pot quedar cap zona sense regar.

Condicions del procés d'execució

El reg s'ha de fer d'acord amb el sistema que hi hagi instal·lat a l'espai que cal mantenir: reg per degoteig.

Després del reg s'ha de fer un repàs de l'estat de les plantes i adreçar totes les que ho requereixin.

Condicions de l'aigua de reg

S'entén que l'aigua per a reg haurà de complir els següents requisits quant a qualitat:

Paràmetre	Valors
PH	entre 6 i 8 unitats de pH
Conductivitat elèctrica (a 25ºC)	< 2500 mS/cm (o 2,25 mmhos/cm)
Oxigen dissolt	> 3 mg O_2/l
Concentració de sals solubles	> 2 g/l
Concentració en sulfats (SO_4^{2-}) en clorurs (Cl^-) en bor (B^-)	 < 0,9 mg/l < 0,29 mg/l < 2 mg/l
No haurà de contenir bicarbonat ferros, àcid sulfhídric, plom, seleni, arsènic, cromats ni cianurs	
Organismes patògens: E. coli	< 10 ufc/cm^3
L'activitat relativa del Na^+, en les reacciones de canvi de sòl, definit com: SAR= Na^+/ (Ca^{2+} + Mg^{2+})	< 26
Valor K^+	> 1,2 g/l

Unitat i criteri de mesurament

Litres (l) d'aigua.

Metres cúbics (m3) d'aigua.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Reposició de marres

Per reposició de marres s'entén la substitució dels peus dels arbusts plantats durant l'execució de l'obra que, en el moment no hagin sobreviscut. S'incorpora, por tant, dins les tasques de manteniment després que s'hagi avaluat la supervivència dels exemplars plantats durant la fase d'obra o construcció.

La reposició dels peus morts suposa la plantació substitutiva per peus sans i de la mateixa espècie i característiques. Només es modificaran les condicions inicials de plantació, definides en el projecte constructiu, si s'ha observat un fracàs rotund de la plantació, és a dir quan es produeix una mortalitat de més d'un 70% del total de peus plantats. En aquest cas caldrà un replantejament de la plantació, bé del mètode, bé de les espècies utilitzades.

El nombre de plantes seques i les espècies afectades són indicadors, sovint, de la causa que n'ha produït la mort: malaltia, mala qualitat dels peus plantats, toxicitat, tècniques de plantació no adequades, competència per altres espècies, etc.

Convé tenir en compte aquesta informació, i enregistrar-la documentalment juntament amb les condicions dels substrats on es localitza (pendent, espessor de terra vegetal, orientació de la superfície, etc.), doncs constitueix font d'informació susceptible de tenir en compte en d'altres actuacions i obres.

Condicions de la partida d'obra executada

Els elements reposats han de tenir les mateixes característiques de mida i espècie que els anteriors. La reposició s'ha d'efectuar tan aviat com es detecti una baixa o falta.

Condicions del procés d'execució

La reposició de marres inclou les següents operacions:

- Extracció del peu mort.

- Remodelació o obertura del clot de plantació de les dimensions definides segons la mida de la planta.

- Barreja d'adob orgànic madur (fems, compost, etc.) i inorgànic amb la terra del clot, si s'escau

- Col·locació de la planta al clot de plantació i cobertura del forat amb la terra extreta.

- Formació d'un escocell per a reg.

- Col·locació del tutor i/o dels elements protectors, si s'escau.

- Realització del reg de plantació de cada nou exemplar plantat.

- Recol·lecció del peu i transferència a dipòsit o gestor residus autoritzat.

El període hàbil per a executar les reposicions de marres es, de forma exclusiva, el comprés entre l'1 d'octubre i el 31 de març, ambdós inclosos, i excloent els períodes de gelada.

Condicions específiques del material vegetal per garantir l'èxit de la reposició de marres

Sobre plantes i espècies:

Les plantes correspondran a les espècies, varietats o cultivar indicats en la Memòria i en el Plànols del Projecte i tindran les condicions de mida, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquin.

En els casos en els que es produeixi una mortalitat superior al 70% dels peus plantats, es podran modificar les condicions abans mencionades, respectant-se aleshores les següents:

- S'utilitzarà material vegetal autòcton, és a dir, format per espècies vegetals o varietats que es trobin en la zona en proporcions significatives abans de l'execució de l'obra, bé per tractar-se de plantes pertanyents als ecosistemes locals, bé per tractar-se d'espècies vegetals naturalitzades a les condicions de la zona de l'obra.

- No s'admetran plantes arbustives no autòctones, tret del cas d'actuacions en àmbits urbans o periurbans i zones on el Projecte prevegi enjardinament amb algun objectiu específic.

- Resta prohibida la utilització i plantació de les espècies pertanyents als gèneres: *Chaenomeles, Crataegus, Cotoneaster, Malus, Pyracantha, Pyrus, Sorbus i Stranvaesia (Photinia)*.

- Només s'utilitzaran plantes de mida mitjana o gran en el cas que s'hagin de plantar en zones especialment visibles on sigui necessària una correcció a curt termini o en zones on es projecti un enjardinament.

Sobre el subministrament i l'emmagatzematge:

- Tot el material vegetal que se subministri a l'obra haurà d'anar convenientment etiquetat amb indicació de gènere, espècie i varietat, si fos el cas.

- Les espècies incloses en l'Ordre de 21 de gener de 1986 (BOE de 8 de febrer de 1.989), per la qual es regula la comercialització de materials forestals de reproducció, hauran d'anar

acompanyades del document que acrediti la procedència del seu material de reproducció fent explícita referència del número de lot i etiquetes oficials.

- El lloc d'emmagatzematge temporal de la planta en obra ha de ser tal que estigui protegida de gelades i de la insolació directa; temperatures extremes afectant l'envàs i per tant els sistemes radicals, que acabaran amb la vida de les plantes.

Per a plantes en contenidor:

- L'envàs o contenidor de la planta serà semi rígid de plàstic, forest-pot o materials anàleg. Es prohibeix l'ús de la bossa de polietilè o de qualsevol altre material flexible.

- L'envàs de la planta haurà de tenir una capacitat mínima de 250 cc. Pel cas de plantes del gènere Quercus , de 300 cc.

- Els envasos hauran de ser acanalats per evitar l'espiralització de les arrels i disposar d'un sistema d'autorepicament.

- El substrat de la planta ha de ser porós, de manera que permeti un correcte airejament i respiració de l'arrel de la planta. Així mateix, la naturalesa del substrat haurà de tenir una elevada capacitat de retenció d'aigua per a disposició de la planta.

- L'altura de la planta ha de complir les condicions següents:

  - Altura < 1,5 vegades l'altura del contenidor i
  - Altura < 5 vegades el diàmetre del contenidor.

- Les plantes no han de presentar símptomes de malalties o paràsits ni ferides cicatritzades, branques trencades o seques, etc. (s'assegurarà que compleixin la normativa fitosanitària vigent). Absència de signes visibles de deficiències nutricionals o de fitotoxicitat.

- El sistema radicular ha de ser equilibrat, amb arrels principals no enrotllades ni espiralitzades. El coll de l'arrel ha de ser fort i no presentar danys ni estrangulacions.

- No s'acceptaran plantes que no presentin arrels secundàries o que estiguin amputades.

- Les plantes no han de manifestar símptomes de rescalfament, fermentació o de podridura a causa de l'emmagatzematge i/o transport.

- S'utilitzaran preferentment plantes micorrizades.

Per a plantes amb aquest tipus de presentació (en contenidor) i com a màxim en un termini de 4 hores abans de la plantació, es procedirà al reg de la planta fins a la percolació de l'excés d'aigua.

Les dimensions del clot seran les especificades en el Projecte. En el seu defecte les seves dimensions seran de 0,3 x 0,3 x 0,3 m.

Condicions específiques de la plantació per garantir l'èxit de la reposició de marres

- La planta haurà d'estar regada recentment abans de plantar-la.

- Les operacions de plantació s'efectuaran abans de la sembra.

- Les parts malmeses de les arrels danyades s'eliminaran abans de procedir a la plantació.

- Una vegada col·locada la planta en el clot, s'afegirà la quantitat de terra precisa per que el

coll de l'arrel quedi lleugerament enterrada. A continuació es compactarà la terra i es realitzarà l'escocell de grandària adequada per a recollir la dosi de reg prevista.

- Per a evitar que els peus plantats creixin torts i assegurar-ne, també, l'estabilitat, es col·locaran tutors de longitud proporcional a la grandària de la planta, assegurant el seu correcte ancoratge al sòl i que no produeixin cap estrangulació o ferida a la planta.

- Per a les plantes de fulla perenne o de gran mida, que no poden mantenir-se verticals mitjançant la utilització de tutors, s'instal·laran vents, cordes o cables per la fixació dels peus. Els cables i vents han de tensar-se periòdicament, revisant l'estat dels seus ancoratges al terreny, i que els element de protecció al voltant del tronc compleixin la seva funció d'evitar danys per estrangulació dels vents.

- En zones en les que existeix bestiar o animals silvestres de petita mida com el conill o la llebre, que poden ocasionar danys a les plantes d'una o dues sabes, s'han de col·locar protectors individuals al voltant de cada planta.

- Es realitzarà un reg de plantació de tots i cadascun dels peus de reposició plantats que es realitzarà dintre del termini de 24 hores següents a la plantació, pel cas de plantes en contenidor.

- Si un cop efectuat aquest reg s'observa que el coll de l'arrel queda molt per sobre del nivell del terreny ja assentat s'haurà d'aportar terra perquè eviti aquesta situació.

- La dosi d'aigua a subministrar i de qualitat agronòmica es concretarà en les següents quantitats:

Arbust adult	10 l/planta
Arbust de 1 o 2 sabes	5 l/planta

- L'aportació d'aigua de reg serà de forma individualitzada sense que es deformi l'escocell o es descalci la planta.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'arbust, enfiladissa o de flor de temporada.

Metres quadrats (m2) d'arbust, d'enfiladissa o de massa de flor de temporada.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

6.3 Manteniment de la sembra

Les tasques de manteniment de les àrees sembrades, seran mínimes, donat que l'objectiu final és que es creïn les condicions suficients per a la instal·lació d'una cobertura vegetal que eviti l'erosió i doni estabilitat al terreny.

Per aquest motiu, el manteniment d'aquestes superfícies tractades, es redueix a la realització de reg durant el primer estiu, i a la resembra de les zones de cobertura insuficient.

Condicions per a l'execució de la sembra

- Època de l'any

La sembra s'ha de dur a terme preferentment a finals d'estiu – principis de tardor o bé, a final d'hivern – principis de primavera en zones de clima mediterrani, evitant sempre els dies de gelada. S'efectuarà sempre després de la plantació.

- Condicions atmosfèriques en el moment d'execució

Absència de pluges importants, vents intensos (velocitat > 4 m/s) o de temperatures extremes, ja sigui per excessivament càlides (>30ºC) o fredes (< 3ºC).

- Comprovació de la qualitat dels materials

Si els materials han estat més d'un mes emmagatzemats a l'obra, es comprovarà que s'han seguit les condicions d'emmagatzematge recomanades pels fabricants. A més, es realitzarà una anàlisi de la capacitat germinativa de les llavors, per a verificar que no han perdut la seva viabilitat.

- Comprovació de l'execució

L'aplicació de la sembra ha de cobrir la totalitat de la superfícies prevista. Es prendran mostres de l'aplicació efectuada, mitjançant trossos de paper de vidre impermeable, caixes de Petri, de Garlach o similar per comprovar-ne la quantitat de llavors realment aplicada.

- Comprovació del grau de recobriment el talús per la vegetació sembrada

En el termini d'un mes de l'aplicació de la sembra es procedirà a una anàlisi del recobriment mitjançant el recompte de plàntules dins d'una superfície a l'atzar de 25 x 25 cm en diversos punts dels talussos (al peu, a mitja alçada i a capçalera).

S'admetrà un grau de recobriment mínim del 80%.

La única evidència que la revegetació ha estat reeixida és que es produeixi un recobriment homogeni dels talussos, al cap de l'any d'aplicació, d'un mínim del 80 % de la superfície i que no hi hagi superfícies nues de més d'1 m2. A més, si es comprovés que ja s'ha instal·lat la vegetació pròpia de la successió ecològica de la zona, aquest fet constituirà una prova definitiva que la sembra ha assolit l'objectiu de recuperar un superfície inicialment estèril.

Llavors

La barreja de llavors serà l'especificada en el projecte. Es tracta de la gespa "Jardin Florido" gespa rústica de baix manteniment, corresponent a un conjunt de especiès naturalitzades perennes y anuals, adaptades a un rang ampli de condicions edafoclimàtiques, que produeix una floració esglaonada. La varietat escollida, de ús general, composta per una barreja de plantes silvestres d'alçada màxima 60-80 cm, está composta per: *Iberis umbellata, Centaurea cyanus, Cosmos sulphureus, Delphinium consolida Mixted, Linum perenne, Zinnia elegans, Coreopsis lanceolata, Papaver rhoeas Mixted, Gaillardia pulchella, Chysanthemum coronarium, Chrysthemum carinatum, Coreopsis tinctoria, Ammi majus, Silene pendula, Festuca ovina Aberfleeze*.

Aquesta selecció no només contribueix a la millora paisatgística de l'espai, sinó que també afavoreix la biodiversitat

Les llavors s'emmagatzemaran en condicions adequades, a cobert, protegides de la pluja i la humitat, de la insolació directa i en indret ben ventilat.

La dosi orientativa d'una barreja de llavors se situa a l'entorn dels 25 – 40 gr/m2 i es recomana aplicar de 2-5 llavors/cm2.

Fertilitzant mineral (facultatiu)

Serà del tipus NPK, d'alliberament lent, amb un elevat percentatge de P per a assegurar el ràpid creixement dels sistemes radicals.

Una composició adequada per a un sòl no deficitari podria ser 12:24:12, amb una dosi mitja de 20 gr/m2. No obstant això, tant la composició com la dosi a aportar dependrà de les característiques edafològiques.

Els fertilitzants minerals s'ajustaran les especificacions de la legislació vigent.

Fertilitzant líquid (facultatiu)

El seu ús és complementari a les esmenes orgàniques, aportant els nutrients encara deficitaris.

S'ha de tenir present que quan s'empri aquest producte, els seu efecte pot durar fins a tres anys, havent-hi una mineralització del nitrogen del 50% el primer any, del 35% el segon i la resta, al tercer.

Reg

Les dosis recomanades són les següents:

Composició	
Llavors, barreja d'espècies herbàcies de lleguminoses i de gramínies	25-40 gr/m2
Fertilitzant mineral	20 gr/m2
Aigua	2-4 l/m2

La dosi d'aigua s'ha de considerar orientava, a la pràctica el volum d'aigua ha addicionar dependrà de la fluïdesa que es necessiti.

Resembres

Quan hi hagi una naixença amb un percentatge irregular de recobriment d'herbàcies inferior al 80% es procedirà a la resembra d'aquestes superfícies amb les mateixes espècies i dosi que si es tractés d'una primera sembra.

La necessitat de resembra es definirà en la recepció de la Partida de Mesures Correctores d'Integració Ambiental executada a 31 de maig, concretant-se d'aquesta manera les superfície que s'haurà de sotmetre a resembra amb l'objectiu fonamental de garantir el recobriment mínim fixat.

La resembra es realitzarà durant el mateix període establert per a la primera sembra, és a dir, entre l'1 de setembre i el 31 d'abril, evitant sempre els períodes de gelades.

L'operació es realitzarà en les mateixes condicions que les executades amb l'obra, és a dir, s'emprarà el mateix tipus de barreja de llavors i les mateixes proporcions de la resta de components de la barreja de la hidrosembra que les emprades en la hidrosembra de quan l'execució de l'obra, i amb les mateixes dosis.

Només s'admetrà un canvi de proporcions, tant de mescla de llavors com dels components que formen la mescla de la hidrosembra original, en cas que el recobriment final obtingut sigui molt inferior a l'admissible.

La hidrosembra es realitzarà sempre en "dues passades"; la primera aportarà la llavor amb la resta de components, mentre que la segona contindrà només mulch i estabilitzador. El temps que ha de transcórrer entre la 1ª i la 2ª passades serà de com a màxim 24 hores, essent recomanable que aquest interval sigui el mínim possible que permetin les condicions existents en el moment de l'actuació.

S'executarà sempre després d'haver realitzat la plantació de reposició, deixant un temps prudencial mínim d'una setmana, perquè s'estableixi la vegetació plantada.

Condicions específiques d'execució

La resembra s'executarà en condicions atmosfèriques favorables: absència de pluges importants, vents intensos o de temperatures extremes, ja sigui per excessivament càlides o fredes.

Segues

La sega es realitzarà en les superfícies herbàcies i prats naturals que es determini, però sempre i en tot cas, en les superfícies afectades pel Decret 130/1998, de 12 de maig, pel què s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en àrees d'influència de carreteres.

Aquest Decret obliga la realització de la sega de la vegetació herbàcia de la zona definida com de seguretat i definida d'1 m a partir de l'extrem exterior de la calçada.

Tret que s'especifiqui el contrari, el manteniment dels prat naturals implicarà de 1 a 3 segues a l'any en funció de les espècies plantades, de l'alçada que puguin assolir aquest vegetal podent perjudicar la visibilitat de determinats senyals de trànsit o de es produeix una massa vegetal seca que impliqués un augment del risc d'incendi.

Un programa estàndard de manteniment del prats naturals implicarà una sega curta (uns 50 mm) entre abril i maig i una altra a la tardor, entre setembre i octubre. Aquesta recomanació per a espècies de creixement lent i amb recollida de les restes de la sega. No obstant això, els prats naturals necessiten més d'una sega durant el període d'abril a maig. Un increment en aquesta època afavoreix que el prat floreixi a l'estiu.

Convé que determinades i controlades àrees d'aquest prats es deixin zones sense segar per afavorir que la fauna utilitzi aquestes superfícies.

7 GESTIÓ DELS RESIDUS PRODUÏTS

Els residus són el conjunt de materials i productes, no desitjats i sense cap utilitat, que es produeixen en el transcurs de l'execució d'una obra.

Condicions de la partida d'obra executada

Per poder comprovar la gestió dels materials considerats residuals, s'ha de demanar un comprovant en el qual cal indicar el lloc on s'ha dipositat el producte, la data de recepció, la tipologia del material dipositat i la quantitat.

Els centres receptors de tractament han de tenir l'aval de l'Administració i, per tant, estar inclosos dins d'una llista confeccionada per l'Administració corresponent.

Condicions del procés d'execució

A causa de la diversificació dels productes, cada un ha de ser tractat de diferent manera.

Reciclatge: conjunt d'operacions que permeten que productes que ja havien tingut una utilitat puguin ser aprofitats després d'una sèrie de processos. En aquest grup s'inclouen el paper, el cartró, el vidre, les llaunes, el metall, els envasos, etc.

Incineració: tractament que consisteix en l'aplicació d'altes temperatures a uns determinats productes, mitjançant un forn crematori, per transformar-los en cendres inertes i gasos volàtils. En aquest apartat hi ha productes químics, materials diversos, etc.

Compostatge: procés biològic de transformació de la matèria orgànica en humus. Dins d'aquest grup hi ha restes vegetals lignificades o verdes.

Abocament: transport dels productes i recepció definitiva en un abocador. Dins d'aquest grup hi ha terres inertes, runa, pneumàtics, fustes i materials vegetals afectats de malures o plagues.

Unitat i criteri de mesurament

Tones (t) de residu.

Normativa de compliment obligatori

Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.

Decret 98/2015, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.

Decret 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient.

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

Decret 87/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.

Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.

Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 158/1994, de 30 de maig, pel qual es regulen i adeqüen a la Llei 30/1992, de 26 de novembre, procediments reglamentaris que afecten les matèries a les quals intervé el Departament de Medi Ambient.

8 SEGURETAT I SALUT

Dins de l'àmbit del treball laboral, la seguretat i la salut són una part important del contingut del contracte de treball. L'empresa ha de complir l'obligatorietat de garantir la seguretat laboral dels seus treballadors. Per aconseguir aquests objectius, s'han de posar a disposició tots els elements que permetin aplicar les mesures de protecció i prevenció més adients per a cada cas.

Condicions de la partida d'obra executada

La prevenció és un dels factors fonamentals per evitar riscos laborals. Tots els agents socials implicats en un accident laboral (empresa, treballador, mútua, sindicats, associacions empresarials) tenen motius per fer prevenció i hi tenen un paper molt important.

L'àmbit d'actuació d'aquesta prevenció abraça totes les tasques derivades del món de la jardineria, com ara la poda de l'arbrat i els arbustos, els tractaments plaguicides, la col·locació de mobiliari i el manteniment general de jardineria.

- Factors i agents del treball

Els perills es concreten en els anomenats factors de treball, que inclouen múltiples agents. Aquests factors poden ser de tres tipus:

Materials o tecnològics: engloben els factors físics (mecànics, elèctrics, atmosfèrics, etc.), químics (pols, gasos, líquids, sòlids) i biològics (bacteris, virus, fongs).

Personals o de tipus humà: fisiològics (vista, gust, sistema ossi, etc.), psicològics (extroversió, intel·ligència, temps de reacció) i psicosocials (actituds, lideratge, comunicació).

Socioempresarials: formatius (personals d'operaris, d'encarregats, experiència professional), culturals d'empresa (remuneració, experiència) i d'adequació (treballador- lloc, home-màquina, producte-usuari).

Condicions del procés d'execució

Principis de l'acció preventiva

L'acció preventiva s'ha de desenvolupar d'acord amb els principis generals següents:

- Evitar els riscs.
- Avaluar els riscs que no es poden evitar.
- Combatre els riscs en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Planificar la prevenció.
- Anteposar les mesures de protecció col·lectiva a les individuals.
- Facilitar les degudes instruccions als treballadors.

Tota acció preventiva ha d'anar precedida d'una sèrie d'observacions que permeten detectar els punts, situacions o elements potencialment perillosos. Són les anomenades inspeccions de seguretat.

Fer l'inventari d'una inspecció de seguretat significa dur a terme un recompte (o registre) de tots els elements que exigeixen inspecció, de totes les parts que han de ser revisades i de les condicions de risc per les quals un element o els seus components han de ser examinats. És necessari revisar els inventaris periòdicament per tal d'assegurar que estan al dia.

Quan s'hagi produït un dany a la salut dels treballadors, s'han de revisar els indicatius de les mesures preventives per comprovar si no han estat suficients i cal solucionar els aspectes que es considerin insuficients.

Cal tenir en compte una sèrie d'aspectes a l'hora de fer la inspecció. Quan s'inspecciona una eina, l'atenció s'ha de centrar en les parts susceptibles de ser perilloses. Sempre s'han de tenir presents les peces susceptibles de provocar danys, deterioraments o defectes. També s'han de tenir especialment en compte les peces de les categories següents: protectors, mecanismes de seguretat, components de comandaments, components mecànics, components elèctrics, components del punt d'ancoratge i fixació, components dels llocs de treball, components que suporten pes.

- Riscs a la jardineria

Els riscs a la jardineria són la possibilitat que un treballador pateixi un determinat dany a la feina. Per qualificar un risc des del punt de vista de la gravetat, s'ha de valorar conjuntament la probabilitat que es produeixi el dany i la seva severitat.

Per tal d'evitar el màxim aquests riscs, s'han de preveure en els diferents equips de treball, o sigui qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació utilitzada a la feina, i saber utilitzar correctament els equips.

- Les eines

La unió entre els diversos elements de les eines han de ser fermes per evitar que es trenquin o que algunes parts surtin projectades. Les parts tallants o punxegudes han d'anar aïllades en una funda. No s'han de guardar en llocs elevats des dels quals puguin caure sobre el treballador.

- La maquinària

No s'ha de posar en marxa en llocs on hi ha combustible ni es pot fumar mentre es manipulen carburants, olis o greixos. Les màquines s'han de sotmetre a revisions periòdiques preventives:

- Motoserres: Per utilitzar-les s'ha de dur un casc de seguretat amb pantalla abatible i protectors auditius, ulleres protectores, guants de lona, botes de seguretat, dipòsits de seguretat per al combustible i cinturó de seguretat si es treballa a més de 2 metres. Està prohibit fumar mentre es carrega combustible.

- Segadora: Cal extremar la seguretat quan se sega en talussos o desnivells pronunciats, o bé quan la gespa és humida. Abans de segar s'han de retirar els cossos estranys (pedres, llaunes, ampolles…) que hi hagi a la gespa, per evitar que surtin projectats. Mentre la màquina treballa, no s'hi pot acostar ningú; la distància de seguretat ha de ser de 10 metres. No es pot manipular cap element del motor o de les ganivetes si la màquina no està totalment aturada. En motors de dos temps, no s'ha de fer girar les ganivetes manualment, amb la màquina parada, per evitar que es posi en marxa. Si l'herba és molt alta, convé segar dos cops per evitar esforços innecessaris a la persona i a la màquina. Abans de traslladar la màquina, és obligatori aturar el motor.

- Desbrossadora: Abans de segar s'han de retirar les pedres, llaunes i ampolles que hi hagi al damunt de la gespa, per evitar que surtin projectades. Cal utilitzar els elements de protecció adequats. Mentre la màquina treballa, no s'hi pot acostar ningú, i la distància de seguretat ha de ser de 10 metres. Si el lloc és conflictiu, abans cal senyalitzar la zona amb cinta d'abalisament.

- Retallavores: Cal assegurar que la màquina està aturada cada cop que es realitzen desplaçaments o quan es canvia de situació. Mentre la màquina treballa, no s'hi pot acostar ningú; la distància de seguretat ha de ser de 5 metres.

- Motocultor: Cal evitar col·locar-se davant de la trajectòria de la màquina. No s'ha d'utilitzar en pendents superiors al 20%. No s'ha de manipular cap element del motor ni de la màquina quan aquesta està engegada. No es poden posar els peus al damunt de la màquina per llaurar a major fondària. No s'ha de tirar mai enrere la màquina i sempre cal anar en el sentit de la seva marxa. Mentre la màquina treballa, no s'hi pot acostar ningú; la distància de seguretat ha de ser de 10 metres. És imprescindible portar sempre les botes de seguretat homologades.

- Tallavorades: S'han de complir les mateixes condicions que en el cas de les motoserres.

- Dúmpers, tractors i similars: Només els poden utilitzar per personal autoritzat. No hi pot anar més d'una persona. Sempre s'ha de portar el cinturó antivibracions. Els vehicles que circulin per la via pública han de complir el Codi de circulació i han d'anar equipats amb barres antibolcades. S'ha de conduir sempre prudentment. Quan s'atura el vehicle, s'ha d'aturar el motor, s'ha de posar el fre de mà i s'han de falcar les rodes quan hi hagi un fort pendent.

- Carros elevadors: El personal no autoritzat no ha d'utilitzar mai el carro elevador. Ha d'anar pintat d'un color cridaner. A les àrees de circulació el paviment ha d'estar en bones condicions. Quan el carro està en moviment, no s'hi pot pujar ni baixar i els braços i les cames no poden sobresortir. Mai no s'ha de pujar o baixar del carro quan aquest estigui en moviment. S'ha d'assegurar que cada safata o contenidor recolzi completament sobre l'inferior. S'ha de comprovar cada dia l'estat dels pneumàtics, els frens i els elements d'elevació, embragatge, clàxon i senyal acústic de marxa enrere. Només poden ser conduïts per personal amb formació en la seva conducció.

- Senyalització de treballs: La senyalització dels treballs és indispensable, sobretot en la via pública per evitar els riscos que genera la circulació.

- Treballs d'alçada: Amb els treballs d'alçada cal extremar les mesures de seguretat, ja que, per les característiques de la feina, la perillositat de qualsevol tasca es duplica. Tots els equips relacionats amb treballs d'alçada han d'estar en perfecte estat. El calçat ha d'estar en bones condicions. El cinturó de seguretat s'ha de subjectar en un punt que ofereixi suficients garanties. Si es treballa en una cistella, l'operari s'ha de subjectar a la barana.

- Productes fitosanitaris: Cal fer una manipulació correcta dels elements destinats a tractar o evitar plagues. No s'han de tocar els productes amb les mans. Les eines utilitzades per preparar-los només es poden destinar a aquest ús. S'han d'utilitzar els equips de protecció adequats: ulleres, caretes, impermeables, guants, botes, barrets, etc. No es pot beure, menjar o fumar durant el tractament. En finalitzar, l'operari està obligat a rentar-se amb sabó, especialment les mans, el braços i la cara. No s'ha de barrejar la roba utilitzada per als tractaments amb la resta dels uniformes.

Condicions del procés d'execució

Per tal d'efectuar correctament les tasques preventives de seguretat i salut, cal revisar i tenir en compte cadascun dels elements que intervenen en el procés de prevenció i són susceptibles de portar-lo a terme. Aquests elements són els anomenats elements individuals o d'ús directe sobre el cos del treballador. Per si sols no eliminen ni corregeixen el factor risc, però actuen a manera de barreres. Com a procés d'execució, s'ha de fer ús d'aquests equips o peces de protecció individual, que constitueixen un mitjà de defensa per al treballador davant el risc que implica el treball que realitza.

Es consideren equips de protecció individual (EPI) els dispositius que porta una persona o els mitjans de què disposa amb l'objectiu de protegir-se contra els riscos que amenacen la seva salut o seguretat.

Aquests elements són:

- Protector d'ulls: Necessaris per a feines de desbrossament o utilització de productes químics.

- Protectors auditius: Quan el nivell de soroll sobrepassa els límits reglamentaris. Recomanats en motoserres, desbrossadores i segadores.

- Protectors de cos: Els davantals de cuir s'han d'utilitzar en feines de desbrossament per protegir-se de les pedres. Els equips de cuir, un cop rentats, s'han d'assecar lluny de tota font de calor.

- Protectors del sistema respiratori: Imprescindibles per a feines relacionades amb plaguicides o en espais tancats i recomanables sempre. Cal comprovar que el filtre és eficaç i adequat a l'ús. Les màscares s'han de guardar en una caixa o s'han de protegir amb un embolcall impermeable. Després d'utilitzar-les han de rentar-se amb aigua i sabó.

- Protectors de mans: En usos generals de jardineria, com ara recollida de brancatge, poda, utilització de productes químics. Han de ser rebutjats els guants amb fissures o forats.

- Protectors de peus: Són obligatoris en feines de jardineria. El calçat ha d'estar homologat i ha de tenir la marca CE.

- Protectors de cap: L'ús de casc és obligatori en totes les feines i llocs on existeixi perill de caiguda o projecció d'objectes.

- Protecció de caigudes: S'ha d'utilitzar cinturó o arnès de seguretat en alçades superiors als 2 metres.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.).

Normativa de compliment obligatori

- Generals.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos laborals.

Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel que es modifica el Real decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Real decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Reial decret 780/1998, de 30 d'abril, pel que es modifica el real decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Ordre del 27 de juny de 1997, per la que es desenvolupa el Reial decret del 39/1997, de17 de gener de 1997, per la que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb les condicions d'acreditació de els Entitats Especialitzades com serveis de prevenció alienes a les empreses, d'autorització de els persones o entitats especialitzades que pretenen desenvolupar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de els empreses i d'autorització de els entitats públiques o privades per desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de prevenció de riscos laborals.

Real decret 899/2015, de 9 d'octubre, pel que es modifica el Real decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Real decret 598/2015, de 3 de juliol, pel que es modifica el Real Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció; el Real decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball, el Real decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball, i el Real decret 374/2001, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.

Reial Decret Legislatiu 2/2015, de 23 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors.

Constitució espanyola de 27 de desembre de 1978 (BOE del 29 de desembre de 1978), títol I, capítol III, article 40.2.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les dissipacions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treballs.

Accidents majors

Reial decret 840/2015, de 21 de setembre, pel que s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervenen substancies perilloses.

Agents biològics

Reial decret 665/1997, del 12 de maig de 1997, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

Màquines

Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel que s'estableixen les normes per la comercialització i posada en servei de les màquines.

Reial decret 1428/1992, de 27 de novembre, pel que es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell de les Comunitats Europees 90/396/CEE de 29 de juny, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre els aparells de gas.

Productes químics

Reial decret 379/2001, de 6 d'abril, pel que s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementaries MIE APQ-1, MI- APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6, MIE APQ-7.

Sorolls

Reial decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Tractors

Reial decret 750/2010, de 4 de juny, pel que es regulen els procediments d'homologació de vehicles de motor i els seus remolcs, màquines autopropulsades o remolcades, vehicles agrícoles, així com de sistemes, parts i peces d'aquesta vehicles.

Real decret 2822/1998, de 23 de desembre, pel que s'aprova el Reglament general de vehicles.

DOCUMENT II:

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



ÍNDEX DE PLÀNOLS

Núm.	Nom	Escala (A3)
1.	Índex i situació general	1:125.000
2.	Emplaçament	
	2A Emplaçament sobre cartogràfic	1:40.000
	2B Emplaçament sobre ortofotomapa	1:40.000
3.	Estat actual	
	3A Planta general sobre cartogràfic	1:750
	3B Planta general sobre ortofotomapa	1:750
	3C Planta general sobre seccions	1:750
4.	Actuacions	
	4A Treballs previs	1:750
	4B Planta general	1:750
	4C Seccions	1:750
	4D Implementació xarxa de reg	1:750

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1 Full 1 de 1

Índex i situació general

1:125.000

0 650 1.300 2.600 3.900 5.200 Metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

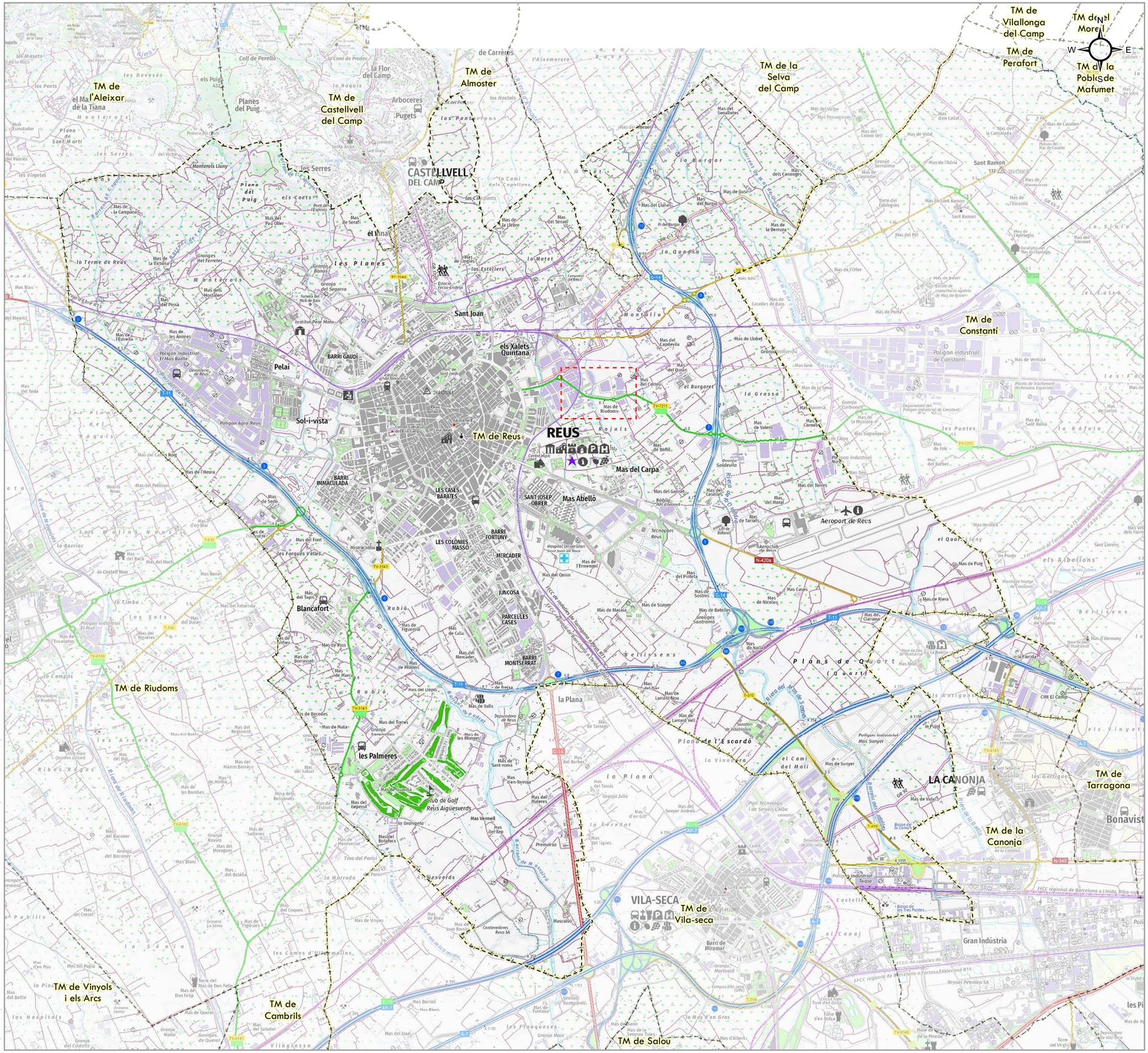
Agost 2025

Promotor

Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom
Josep Farreró i Solés

Consultor
MEDIS Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP

S:\PL 25\126PL25190 PROJECTE AJUNTAMENT DE REUS\05 PROJECTE_v1_setembre\DOC II. DOC_GRAFICA\01F01.mxd



ÀMBIT

Àmbit del projecte

LÍMIT ADMINISTRATIU

Límit municipal

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

2A

Full 1 de 1

Emplaçament sobre cartogràfic

1:40.000

0 220 440 880 1.320 1.760 Metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Agost 2025

Promotor

AJUNTAMENT DE REUS
MEDI AMBIENT, SOSTENIBILITAT I VIA PÚBLICA

Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom

Josep Farreró i Solés

Consultor

MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP

S:\PL 25\126PL25190 PROJECTE AJUNTAMENT DE REUS\03 PROJECTE\DOC II\ DOC_GRAFICA\ 02AF01.mxd



ÀMBIT

Àmbit del projecte

LÍMIT ADMINISTRATIU

Límit municipal

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

2B

Full 1 de 1

Emplaçament sobre ortofotomapa

1:40.000

0 220 440 880 1.320 1.760 Metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Agost 2025

Promotor

AJUNTAMENT DE REUS
MEDI AMBIENT, SOSTENIBILITAT I VIA PÚBLICA

Autor del projecte

L'Enginyer Agrònom

Josep Farreró i Solés

Consultor

MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP

S:\PL 25\126PL25190 PROJECTE AJUNTAMENT DE REUS\03 PROJECTE\DOC II. DOC_GRAFICA\02BF01.mxd



LLEGENDA

- Àmbit de projecte
- *Acaicia dealbata* (mimosa)
- *Arundo donax* (canya)
- *Ceratonia siliqua* (garrofer)
- *Olea eureopea* (olivera)
- *Prunus dulcis* (atmetller)
- *Populus nigra* (pollancre)
- *Vitex angus-castus* (aloc)
- *Pistacia lentiscus* i *Quercus coccifera* (pistacia + garric)
- *Araujia sericifera* (miraguà fals)
- Jardinera
- Arbre mort
- Troncs
- Tanca de fusta alta
- Tanca de fusta baixa
- Límit zona d'afectació (Za)
- Límit zona d'edificació (Ze)
- Límit zona de servitud (Ze)
- Límit zona de domini públic (Zdp)

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

3A

Estat actual
Planta general sobre cartogràfic

Full 1 de 1

Escala: 1/750

0 3'75 7'5 15 30 metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Agost 2025

Promotor

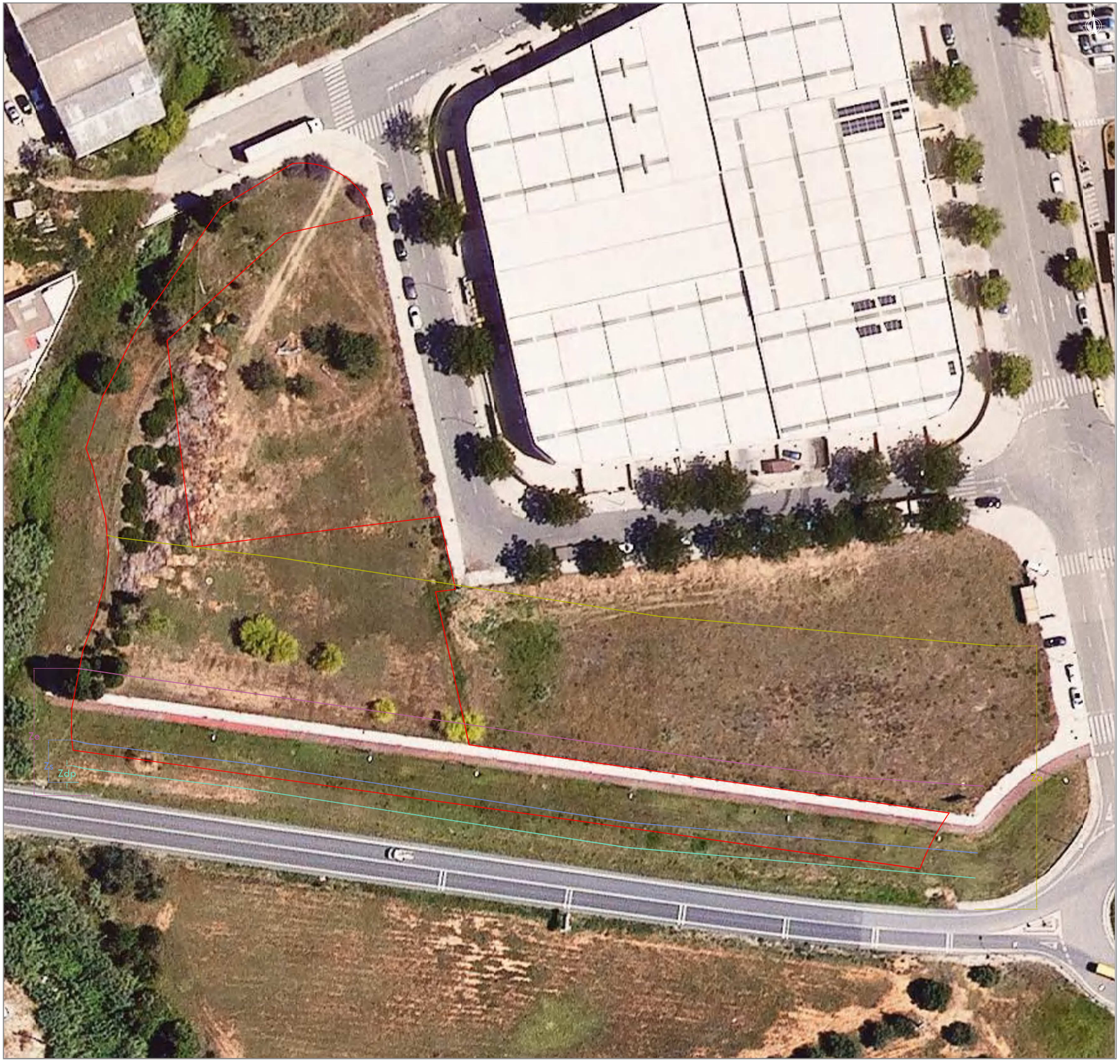
AJUNTAMENT DE REUS
MEDI AMBIENT, SOSTENIBILITAT I VIA PÚBLICA

Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom

Josep Farreró i Solés

Consultor

MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP



LLEGENDA

- Àmbit de projecte
- Límit zona d'afectació (Za)
- Límit zona d'edificació (Ze)
- Límit zona de servitud (Zs)
- Límit zona de domini públic (Zdp)

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

3B

Estat actual
Planta general sobre ortofotomapa

Full 1 de 1

Escala: 1/750

0 3'75 7'5 15 30 metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Agost 2025

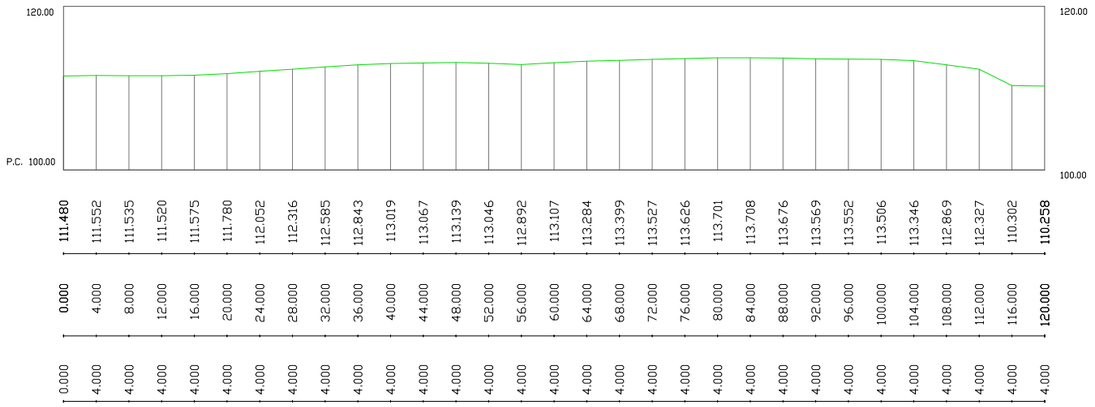
Promotor

AJUNTAMENT DE REUS
MEDI AMBIENT, SOSTENIBILITAT I VIA PÚBLICA

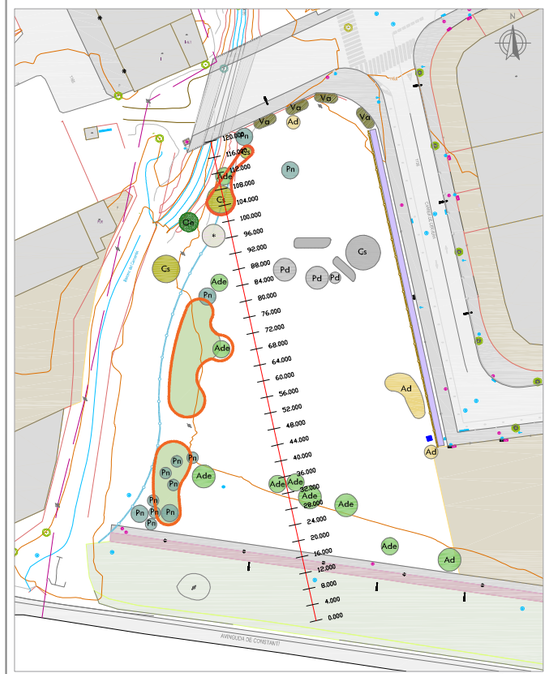
Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom
Josep Farreró i Solés

Consultor

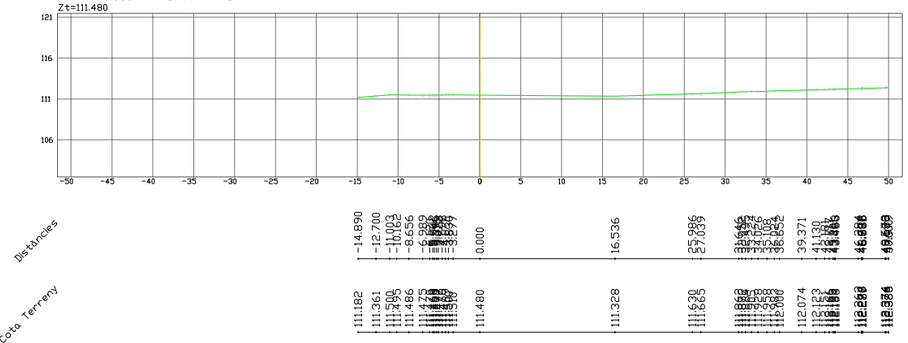
MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial SLP



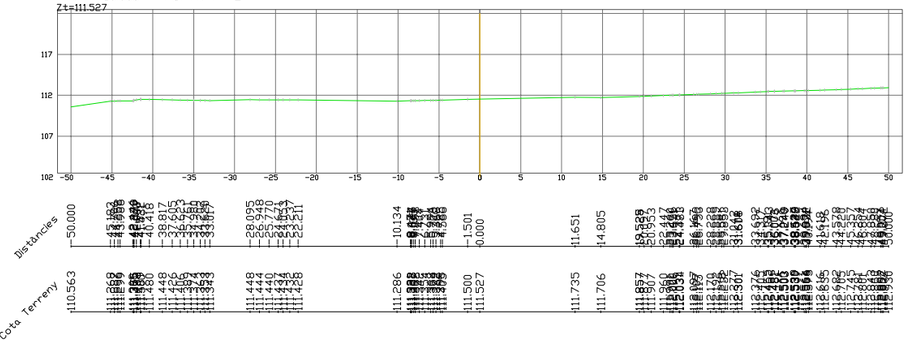
Cotes de Terreny	111.480	111.552	111.535	111.520	111.575	111.780	112.052	112.316	112.585	112.843	113.019	113.067	113.139	113.046	112.892	113.107	113.284	113.399	113.527	113.626	113.701	113.708	113.676	113.569	113.552	113.506	113.346	112.869	112.327	110.302	110.258
Distàncies a Origen	0.000	4.000	8.000	12.000	16.000	20.000	24.000	28.000	32.000	36.000	40.000	44.000	48.000	52.000	56.000	60.000	64.000	68.000	72.000	76.000	80.000	84.000	88.000	92.000	96.000	100.000	104.000	108.000	112.000	116.000	120.000
Distàncies Parcials	0.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000


Vo
Vg
Ad
Pn
Cs
Ade
Pd
Ade
Ad
Ade
Ade
Ade
Ade
Ade
Ad
Ade
Ad
Ade
Ade
Ade
Pn
Pn
Pn

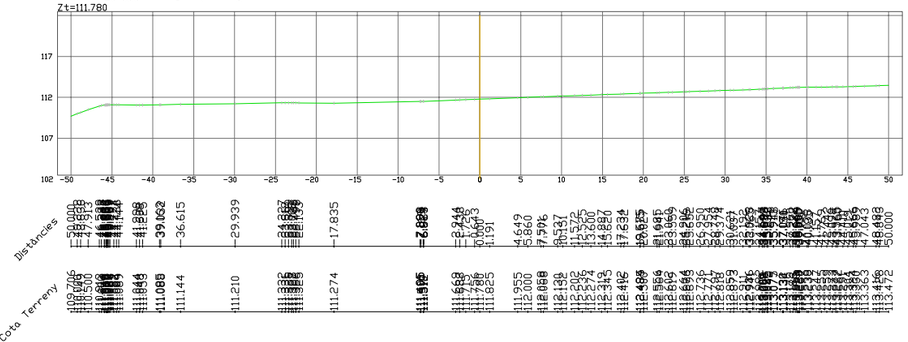
P.K.= 0.000 - Perfil nº 1
Zt=111.480



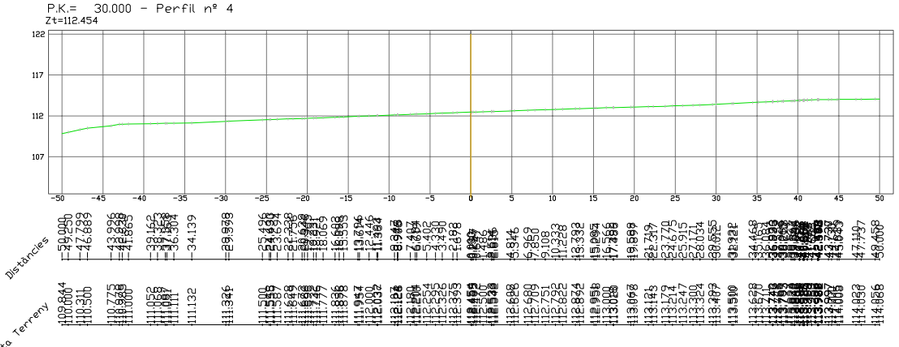
P.K.= 10.000 - Perfil nº 2
Zt=111.527



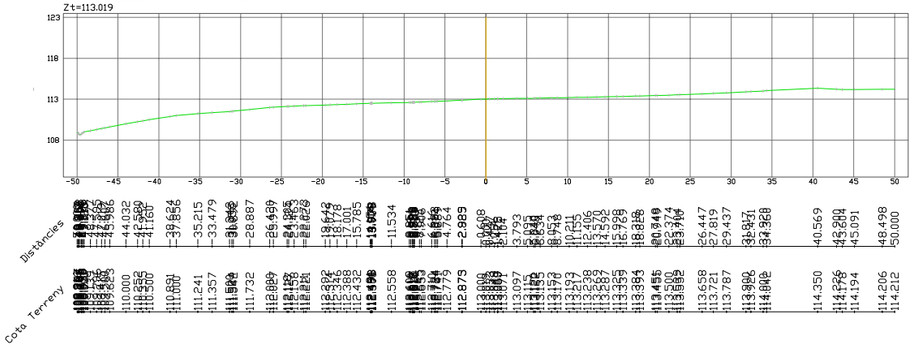
P.K.= 20.000 - Perfil nº 3
Zt=111.780



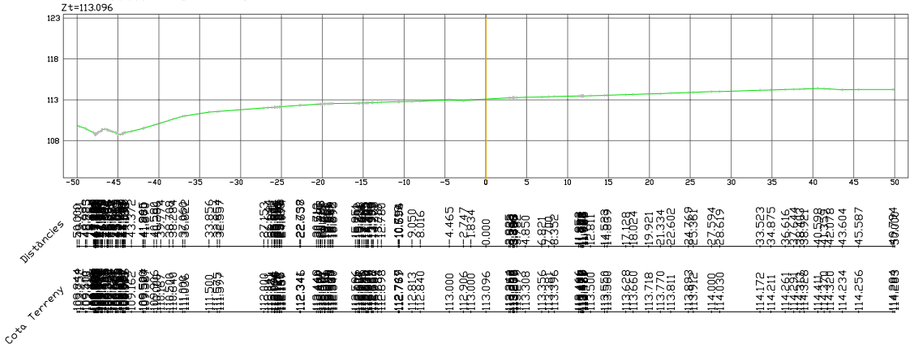
P.K.= 30.000 - Perfil nº 4
Zt=112.454



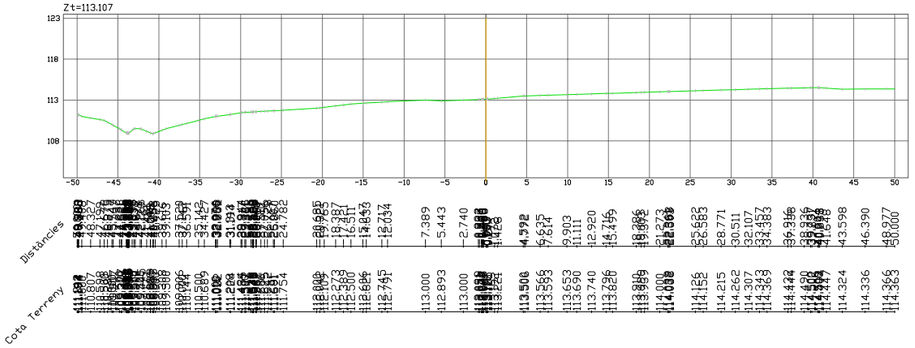
P.K.= 40.000 - Perfil nº 5
Zt=113.019



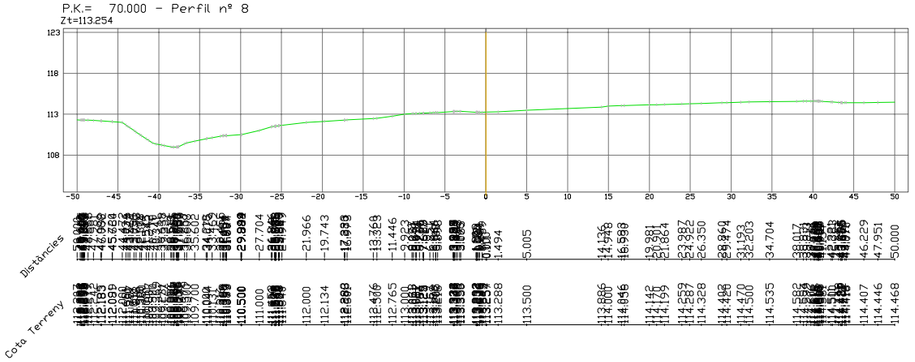
P.K.= 50.000 - Perfil nº 6
Zt=113.096

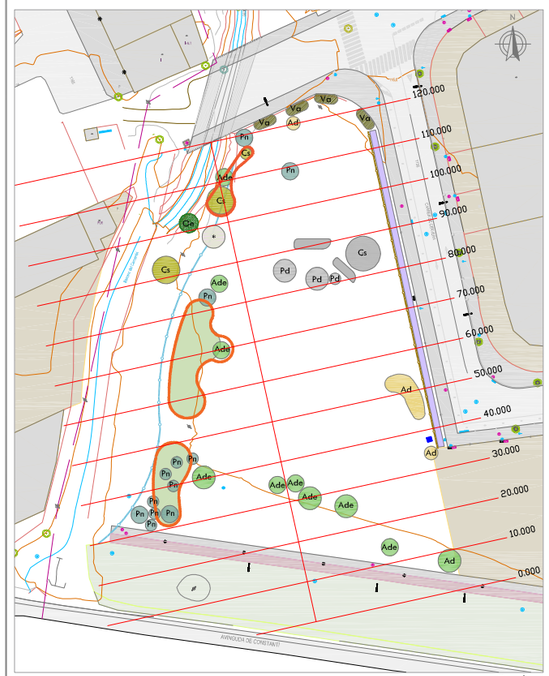


P.K.= 60.000 - Perfil nº 7
Zt=113.107



P.K.= 70.000 - Perfil nº 8
Zt=113.254





PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

3c

Full 2 de 3

Escala: 1/750

Estat actual
Planta general sobre perfils transversals

0 3'75 7'5 15 30 metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Agost 2025

Promotor

AJUNTAMENT DE REUS
MEDI AMBIENT, SOSTENIBILITAT I VIA PUBLICA

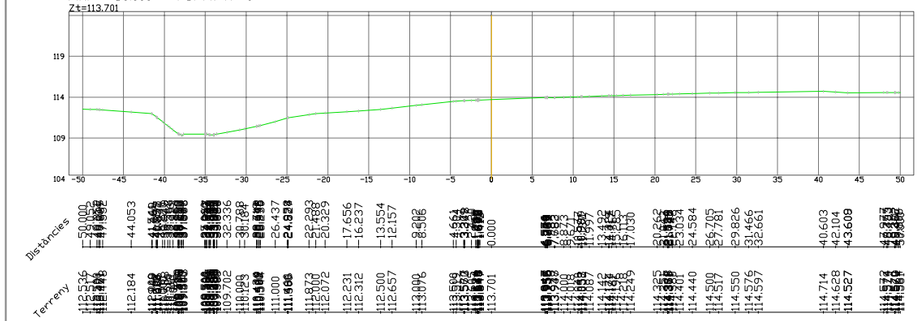
Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom

Josep Farreró i Solés

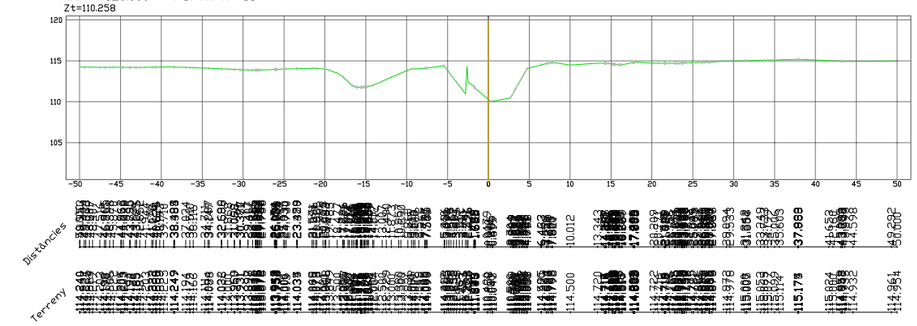
Consultor

MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial SLP

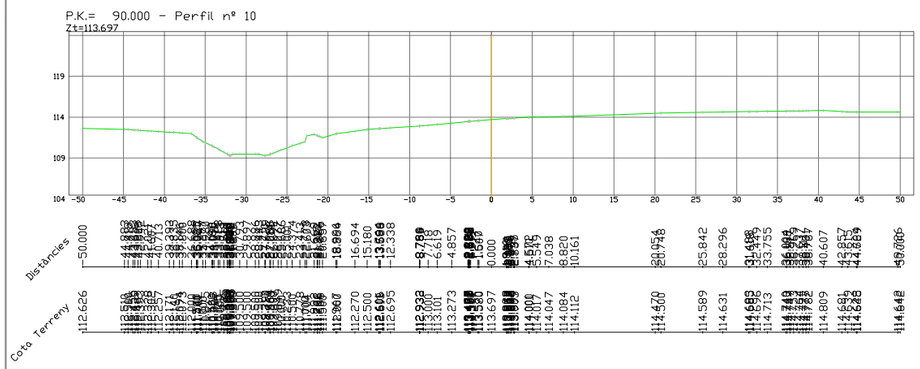
P.K.= 80.000 - Perfil nº 9



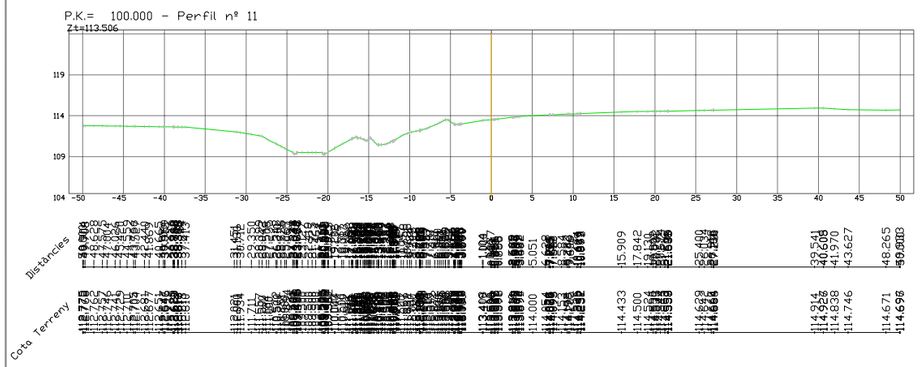
P.K.= 120.000 - Perfil nº 13



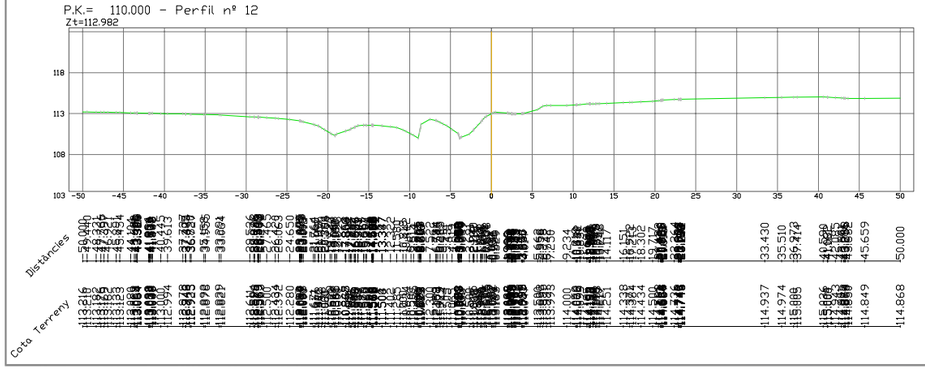
P.K.= 90.000 - Perfil nº 10

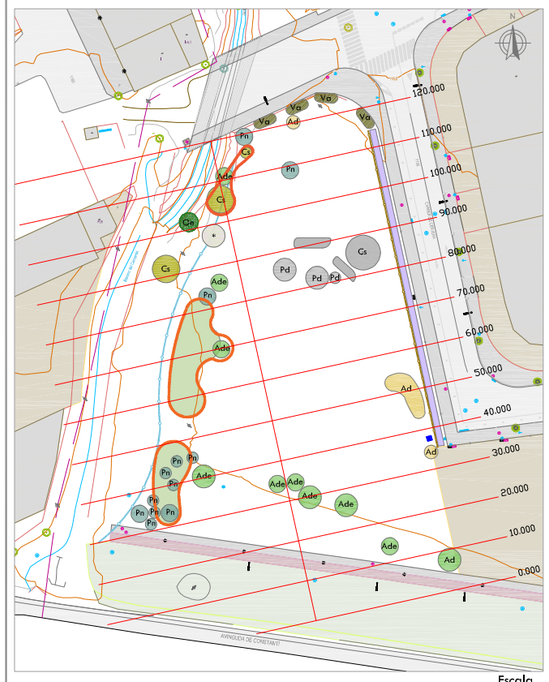


P.K.= 100.000 - Perfil nº 11



P.K.= 110.000 - Perfil nº 12





Escala
1:1.500

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

3c

Full 3 de 3

Escala: 1/750

Estat actual
Planta general sobre perfils transversals

0 3'75 7'5 15 30 metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Agost 2025

Promotor

AJUNTAMENT DE REUS
MEDI AMBIENT, SOSTENIBILITAT I VIA PÚBLICA

Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom

Josep Farreró i Solés

Consultor

MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP



LLEGENDA ESTAT ACTUAL

- Ade *Acaicia dealbata* (mimosa)
- Ad *Arundo donax* (canya)
- Cs *Ceratonia siliqua* (garrofer)
- Oe *Olea eureopea* (olivera)
- Pd *Prunus dulcis* (atmetller)
- Pn *Populus nigra* (pollancre)
- Vte *Vitex angus-castus* (aloc)
- *Pistacia lentiscus* i *Quercus coccifera* (pistacia + garric)
- *Araujia sericifera* (miraguà fals)
- Jardinera
- Arbre mort
- Troncs
- Tanca de fusta alta
- Tanca de fusta baixa

LLEGENDA ACTUACIÓ



Espai d'acollida temporal de gats

- Àmbit de projecte
- Preveure la retirada de restes vegetals existents
- Desbrosada
- Eliminació d'*Arundo donax* (canya)
- Eliminació de peus de *Araujia sericifera* (miraguà fals)
- Eliminació arbre mort
- Eliminació de *Acacia dealbata* (mimosa)

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

4A Actuació Treballs previs

Full 1 de 1

Escala: 1/750

0 3'25 7'5 15 30 metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Agost 2025

Promotor
AJUNTAMENT DE REUS
MEDI AMBIENT, SOSTENIBILITAT I VIA PÚBLICA

Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom
Josep Farreró i Solés

Consultor
MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP



LLEGENDA ESTAT ACTUAL

- Àmbit de projecte
- Cs *Ceratonia siliqua* (garrofer)
- Oe *Olea eureopea* (olivera)
- Pd *Prunus dulcis* (atmetller)
- Pn *Populus nigra* (pollancre)
- Va *Vitex angus-castus* (aloc)
- *Pistacia lentiscus* i *Quercus coccifera* (pistacia + garric)
- Jardinera
- Troncs
- Tanca de fusta alta
- Tanca de fusta baixa

LLEGENDA ACTUACIÓ



Espai d'acollida temporal de gats

- Esmena orgànica i sembra manual
- Reforç arbustiva

Pistacia lentiscus	CT 3L	h: 40-60cm	- 20%
Punica granatum	CT 3L	h: 60-80cm	- 20%
Sambucus nigra	CT 3L	h: 60-80cm	- 20%
Viburum tinus	CT 3L	h: 60-80cm	- 20%
Vitex agnus-castus	CT 3L	h: 60-80cm	- 20%

- Plantació arbustiva

Pistacia lentiscus	CT 3L	h: 40-60cm	- 12'5%
Punica granatum	CT 3L	h: 60-80cm	- 12'5%
Sambucus nigra	CT 3L	h: 60-80cm	- 12'5%
Viburum tinus	CT 3L	h: 60-80cm	- 12'5%
Vitex agnus-castus	CT 3L	h: 60-80cm	- 12'5%
Cornus sanguinea	CT 3L	h: 60-80cm	- 12'5%
Spartium junceum	CT 3L	h: 60-80cm	- 12'5%
Olea eur. var. Sylvestris	CT 10L	h: 60-80cm	- 12'5%

- Plantació arbrada

Ca Celtis australis	pa de terra	perím.:10-12cm	
Fa Fraxinus angustifolia	pa de terra	perím.:10-12cm	
Pn Pinus pinea	CT 15-40L	h.:175-200cm	
Qi Quercus ilex	CT 25L	perím.:10-12cm	
Qp Quercus pubescens	pa de terra	perím.:10-12cm	
Tg Tamarix gallica	pa de terra	perím.:10-12cm	
Mc Malus Cardinal	arrel nua	perím.:10-12cm	
Pd Prunus dulcis	CT 35L	perím.: 8-10cm	
Pg Punica granatum	pa de terra	perím.:10-12cm	

- Preveure reparació de la tanca de fusta existent

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

4B Actuació Planta general

Full 1 de 1

Escala: 1/750

0 3'25 7'5 15 30 metres

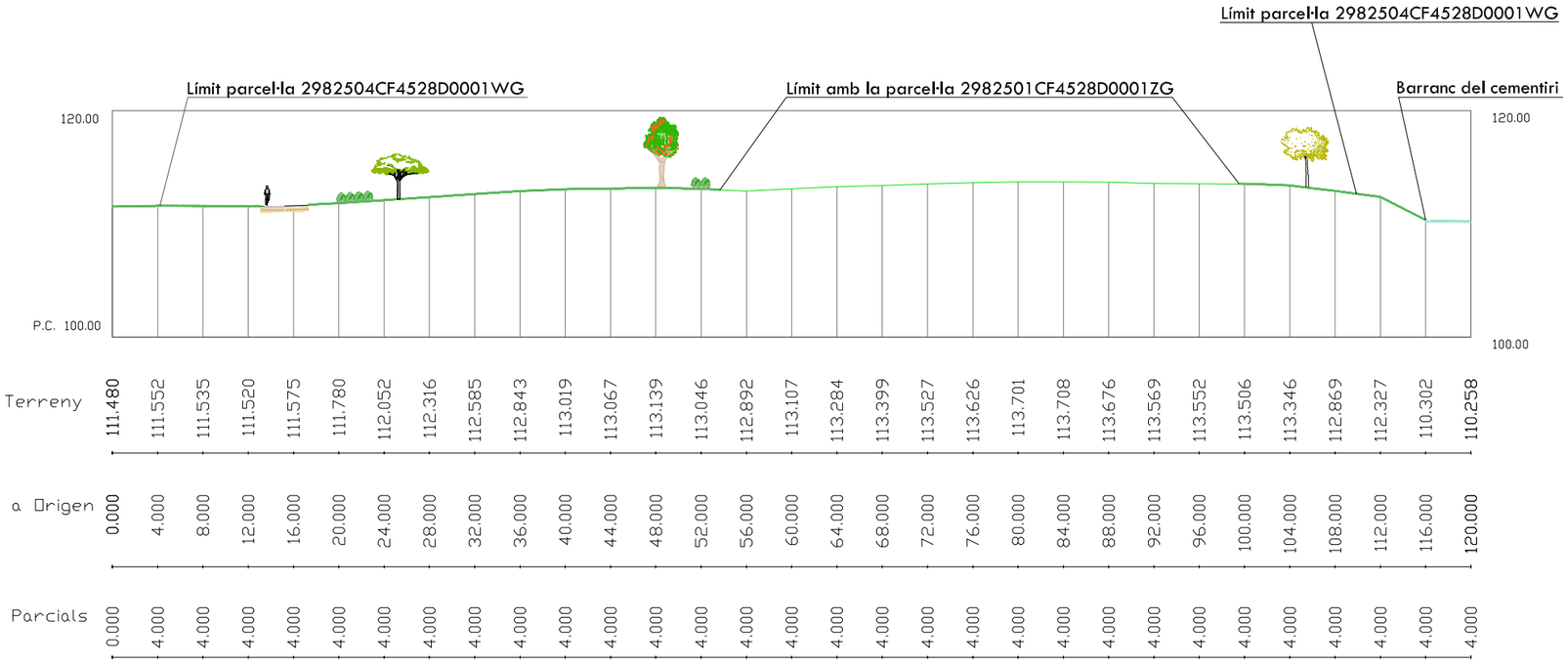
ETRS 1989 UTM Zone 31N

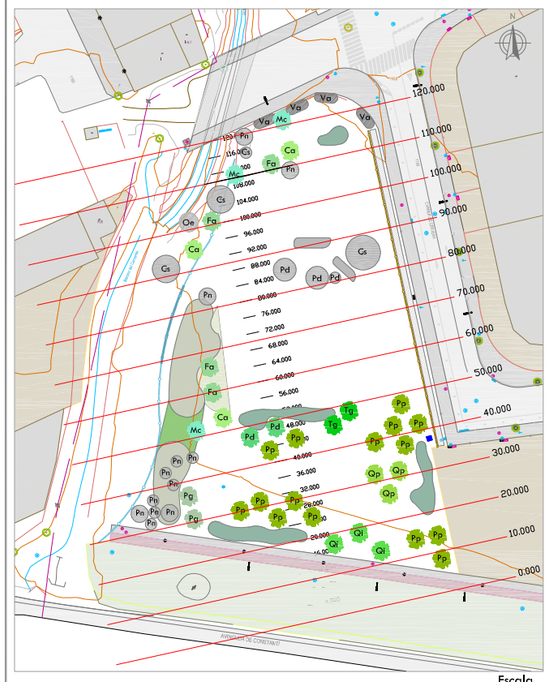
Agost 2025

Promotor
AJUNTAMENT DE REUS
MEDI AMBIENT, SOSTENIBILITAT I VIA PÚBLICA

Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom
Josep Farreró i Solés

Consultor
MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial SLP





Escala
1:1.500

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

4c

Full 1 de 4

Escala: 1/500

Actuació
Perfil longitudinal

0 3'75 7'5 15 30 metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Agost 2025

Promotor

AJUNTAMENT DE REUS
MEDI AMBIENT, SOSTENIBILITAT I VIA PÚBLICA

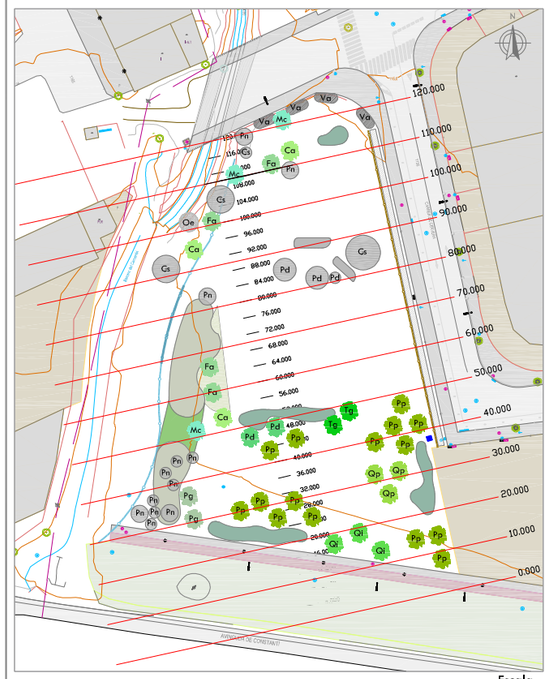
Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom

Josep Farreró i Solés

Consultor

MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP





Escala
1:1.500

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

4c

Full 2 de 4

Escala: 1/500

Actuació
Perfils transversals

0 3'75 7'5 15 30 metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Agost 2025

Promotor

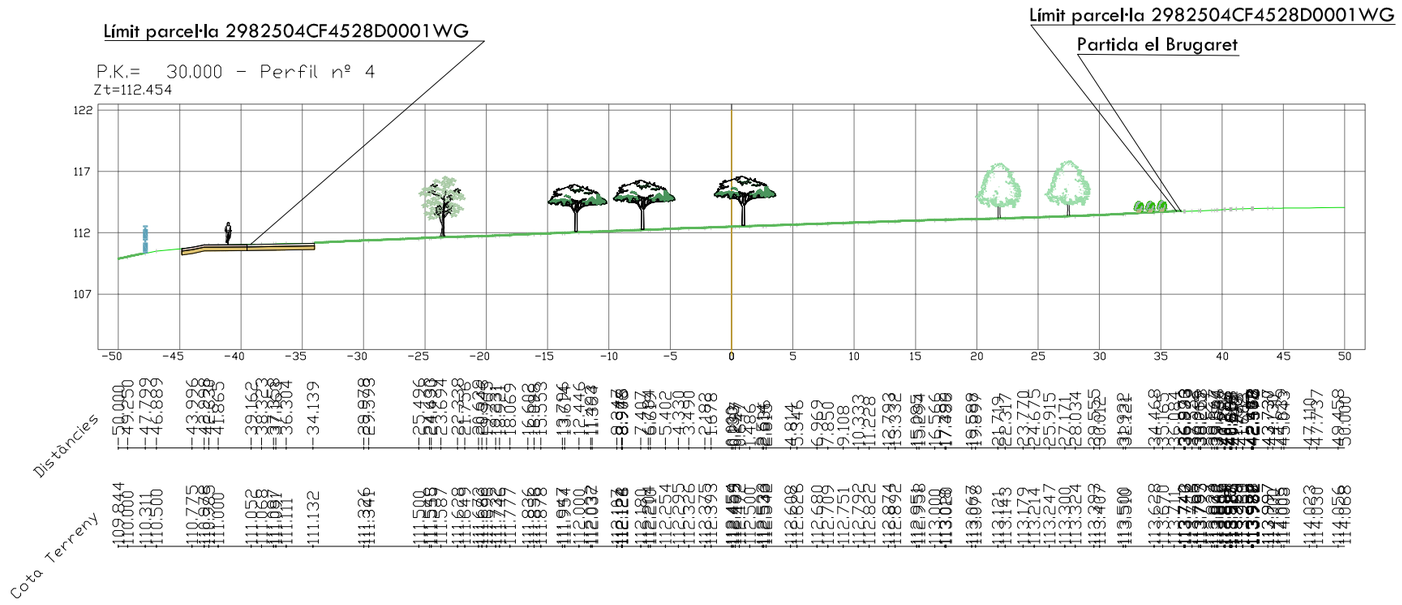
AJUNTAMENT DE REUS
Medi Ambient, Sostenibilitat i Via Pública

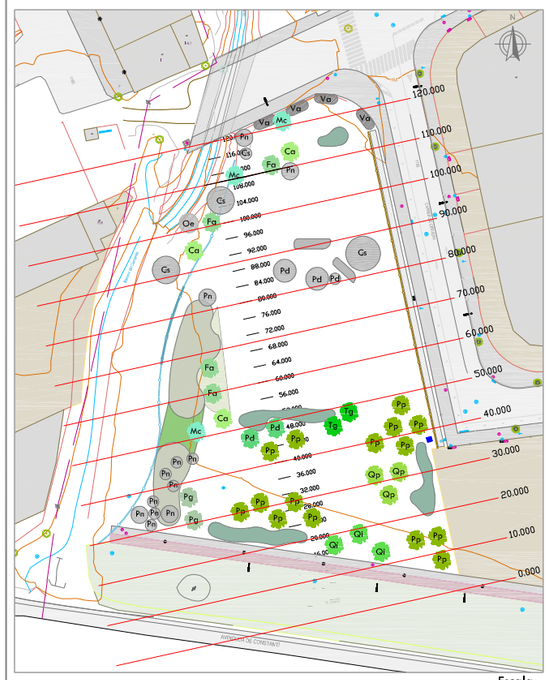
Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom

Josep Farreró i Solés

Consultor

MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial SLP





Escala
1:1.500

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

4c

Full 3 de 4

Escala: 1/500

Actuació
Perfils transversals

0 3'75 7'5 15 30 metres

Agost 2025

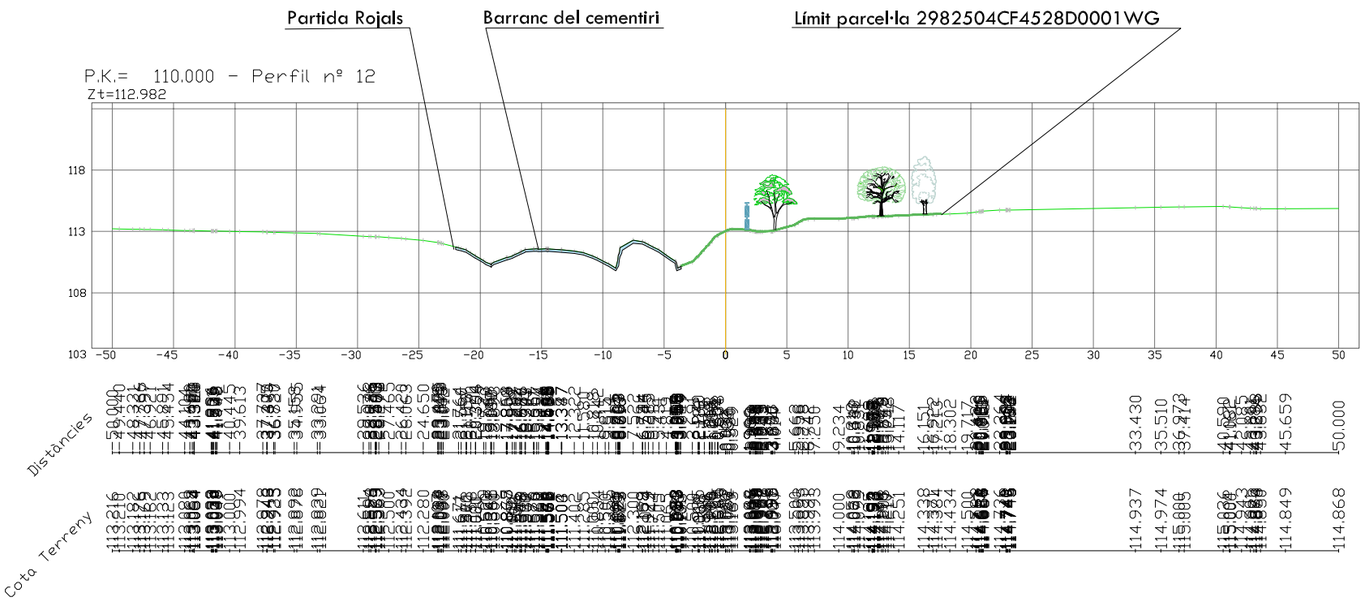
ETRS 1989 UTM Zone 31N

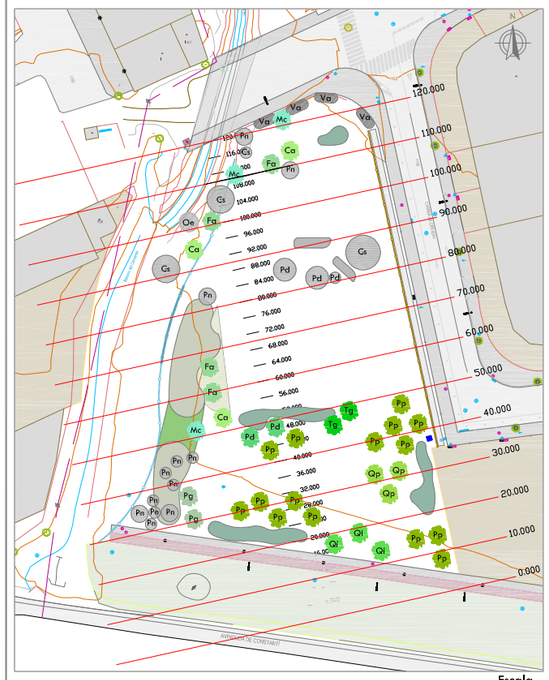
Promotor

AJUNTAMENT DE REUS
MEDI AMBIENT, SOSTENIBILITAT I VIA PÚBLICA

Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom
Josep Farreró i Solés

Consultor
MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP





Escala
1:1.500

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

4c

Full 4 de 4

Escala: 1/500

Actuació
Perfils transversals

0 3'75 7'5 15 30 metres

Agost 2025

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Promotor

AJUNTAMENT DE REUS
MEDI AMBIENT, SOSTENIBILITAT I VIA PÚBLICA

Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom

Josep Farreró i Solés

Consultor

MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP



LLEGENDA ESTAT ACTUAL

- Àmbit de projecte
- Cs *Ceratonia siliqua* (garrofer)
- Oe *Olea eureopea* (olivera)
- Pd *Prunus dulcis* (atmetller)
- Pn *Populus nigra* (pollancre)
- Va *Vitex angus-castus* (aloc)
- *Pistacia lentiscus* i *Quercus coccifera* (pistacia + garric)
- Jardinera
- Troncs
- Tanca de fusta alta
- Tanca de fusta baixa

LLEGENDA ACTUACIÓ

Espai d'acollida temporal de gats

Esmena orgànica i sembra manual

Reforç arbustiva

Pistacia lentiscus	CT 3L	h: 40-60cm	- 20%
Punica granatum	CT 3L	h: 60-80cm	- 20%
Sambucus nigra	CT 3L	h: 60-80cm	- 20%
Viburum tinus	CT 3L	h: 60-80cm	- 20%
Vitex agnus-castus	CT 3L	h: 60-80cm	- 20%

Plantació arbustiva

Pistacia lentiscus	CT 3L	h: 40-60cm	- 12'5%
Punica granatum	CT 3L	h: 60-80cm	- 12'5%
Sambucus nigra	CT 3L	h: 60-80cm	- 12'5%
Viburum tinus	CT 3L	h: 60-80cm	- 12'5%
Vitex agnus-castus	CT 3L	h: 60-80cm	- 12'5%
Cornus sanguinea	CT 3L	h: 60-80cm	- 12'5%
Spartium junceum	CT 3L	h: 60-80cm	- 12'5%
Olea eur. var. Sylvestris	CT 10L	h: 60-80cm	- 12'5%

Plantació arbrada

Ca Celtis australis	pa de terra	perím.:10-12cm	
Fa Fraxinus angustifolia	pa de terra	perím.:10-12cm	
Pp Pinus pinea	CT 15-40L	h.:175-200cm	
Qi Quercus ilex	CT 25L	perím.:10-12cm	
Qp Quercus pubescens	pa de terra	perím.:10-12cm	
Tg Tamarix gallica	pa de terra	perím.:10-12cm	
Mc Malus Cardinal	arrel nua	perím.:10-12cm	
Pd Prunus dulcis	CT 35L	perím.: 8-10cm	
Pg Punica granatum	pa de terra	perím.:10-12cm	

Preveure reparació de la tanca de fusta existent

ACTUACIÓ REG

- Reg arbrat (PE 32 mm PN10)
- Reg arbustives (PE 50 mm PN10)

PROJECTE DE NATURALITZACIÓ DE LA PARCEL·LA SITUADA ENTRE LA CRTA. TV-7211, EL BARRANC DEL CEMENTIRI i ELS CARRERS DE CERVERA i TÀRREGA. TM DE REUS (BAIX CAMP)

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

4D Actuació Implementació xarxa de reg

Full 1 de 1

Escala: 1/750

0 3'25 7'5 15 30 metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Agost 2025

Promotor
AJUNTAMENT DE REUS
Medi Ambient, Sostenibilitat i Via Pública

Autor del projecte
L'Enginyer Agrònom
Josep Farreró i Solés

Consultor
MEDIS Enginyeria Ambiental i Agroindustrial SLP

DOCUMENT III:

PLEC DE PRESCRIPCIONS

ÍNDEX

1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES 3
1.1. Definició 3
1.2. Disposicions generals 4
1.2.1. Naturalesa i objecte del Plec General 4
1.2.2. Funcions del director de l'obra 4
1.2.3. Inici de les obres 5
1.2.4. Desenvolupament i control de les obres 6
1.2.5. Responsabilitats especials del contractista 9
1.2.6. Amidament i abonament 10
1.3. Condicions Facultatives 12
1.3.1. Delimitació General de funcions Tècniques 12
1.3.2. De les obligacions i drets generals del constructor o contractista 14
1.3.3. Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars 16
1.3.4. De les recepcions d'edificis i obres annexes 20
1.3. Condicions econòmiques 21
1.3.1. Principi general 21
1.3.2. Fiances 21
1.3.3. Dels preus 22
1.3.4. Obres per administració 24
1.3.5. De la valoració i abonament dels treballs 26
1.3.6. De les indemnitzacions mútues 28
1.3.7. Varis 29
1.4. Condicions legals 30
1.5. SIG 31
1.6. Condicions tècniques 31
1.7. Descripció del projecte 33
1.7.2. Iniciació de les obres 37
1.7.3. Desenvolupament i control de les obres 39
1.7.4. Responsabilitats especials del Contractista 41
1.7.5. Execució de les obres no especifiques en aquest plec 44
1.7.6. Amidament i abonament 45
1.8. Materials bàsics 46
1.8.1. Aspectes generals 46
1.8.2. Terra vegetal 46

1.8.1. Arbres planifolis 48
1.8.2. Arbusts i plantes de petit port 52
1.8.3. Sorra 56
1.8.4. Aigua 64
1.8.5. Barreja de llavors per a gespa 65
1.9. Unitats d'obra, procés d'execució i control de l'obra 69
1.9.1. Treballs previs 69
1.9.2. Mesures paisatgístiques 75
1.10. Materials per a proteccions individuals, col·lectives, implantació i assistències tècniques 98
1.10.1. Materials per a proteccions individuals 98
1.10.2. Materials per a proteccions col·lectives 122
1.10.3. Muntant per a baranes de seguretat 126

1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

1.1. Definició

Aquest projecte Bàsic i d'Execució té per objecte la realització, fins a l'execució total, de totes les obres que es detallen en els documents que l'integren i que es representen en els plànols adjunts, la construcció de les quals s'ha d'ajustar a les prescripcions contingudes en aquest plec i a les instruccions del tècnic director de les obres, a qui correspon la interpretació autoritzada d'aquells i que resoldrà les dificultats de detall que es puguin presentar.

Els documents del projecte són els següents:

- MEMÒRIA I ANNEXOS
- PRESSUPOST
- PLEC DE CONDICIONS
- PLÀNOLS

S'entén per documents contractuals els que resten incorporats al contracte i que són de compliment obligat, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols
- Plec de Condicions
- Programa de desenvolupament dels treballs o pla d'obra
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius, i els constitueixen la Memòria, amb tots els Annexos, l'estat d'amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això signifiqui que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte basant-se en les dades que contenen els documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se del fet de no obtenir prou informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi havia 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, prevaldria el que prescriuen les prescripcions tècniques particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les prescripcions tècniques generals.

El que s'ha esmentat al plec de condicions i omès als plànols, o viceversa, ha de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri del director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu al contracte.

Es considera aplicable la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

L'adjudicatari s'ha d'atenir, en l'execució d'aquestes obres, a tot allò que sigui aplicable en les disposicions vigents en relació a la reglamentació de treball, assegurances de malalties, subsidis familiars, plus, subsidis de vellesa, gratificacions, vacances, retribucions especials, hores extres, càrregues socials i, en general, totes les disposicions que s'hagin dictat o es dictin per regular les condicions laborals a les obres per contracte amb destinació a l'Administració Pública.

1.2. Disposicions generals

1.2.1. Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte. Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

1.2.2. Funcions del director de l'obra

1.2.2.1. Funcions del director de l'obra

Les funcions del director, pel que fa a la direcció, el control i la vigilància de les obres, són les següents:

- Exigir al contractista, directament o per mitjà del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al Projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i el compliment del programa de treball.
- Definir i precisar aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixen a la seva decisió.
- Autoritzar l'inici dels treballs i comprovar el replanteig general i els de detall.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que s'escaiguin pel que fa a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del contracte.
- Atendre les interpel·lacions que qualsevol ciutadà pugui realitzar a l'execució de l'obra per remetre-les a l'autoritat competent segons el tema plantejat.
- Estudiar les incidències o els problemes plantejats en les obres que impedeixin el compliment normal del contracte o n'aconsellin la modificació, i tramitar, si escau, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions adients per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i les autoritzacions necessaris per a l'execució de les obres i l'ocupació dels béns afectats per aquestes, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i les servituds relacionats amb les obres.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs; per la qual cosa el contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, el material i els mitjans de tot tipus de l'obra.
- Definir, determinar i supervisar els assajos, les proves i les anàlisis i altres operacions del Control de Qualitat, com també la interpretació i valoració dels resultats.
- Acreditar al contractista les obres realitzades, d'acord amb el que disposen els documents del contracte.
- Participar en les recepcions i redactar la liquidació, d'acord amb les normes legals establertes.

El contractista restarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al director per al desenvolupament normal de les funcions que li són encomanades.

1.2.2.2. Personal del contractista

La Direcció de l'obra vetllarà especialment perquè les funcions de delegat del contractista i la resta del seu personal facultatiu recaiguin sobre persones que tinguin la titulació requerida.

La Direcció podrà suspendre els treballs, sense que això signifiqui cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan aquells no es duguin a terme sota la direcció del personal facultatiu designat per fer-ho.

El Director Facultatiu podrà exigir al contractista la designació de nou personal facultatiu quan així resulti de les necessitats dels treballs. En els casos d'incompliment de les ordres rebudes o de negativa a subscriure, amb conformitat o observacions, els documents que reflecteixin el desenvolupament de les obres -com els comunicats de situació, les dades d'amidaments d'elements a ocultar, els resultats d'assajos, les ordres de la Direcció i d'altres definits per les disposicions del contracte o convenients perquè es desenvolupi millor- es presumirà que hi ha aquell requisit.

Les empreses instal·ladores subcontractades hauran de disposar de les homologacions pertinents. En el cas específic de les empreses instal·ladores de sistemes d'alarma, aquestes hauran d'estar expressament autoritzades per la Direcció General de Seguretat.

1.2.2.3. Ordres al contractista

La Direcció Facultativa serà l'únic interlocutor ordinari entre la propietat i l'adjudicatari. Les ordres emanades de la superioritat jeràrquica del director, llevat de casos de reconeguda urgència, es comunicaran sempre al contractista per mitjà de la Direcció d'obra. I en els casos excepcionals esmentats, l'autoritat promotora de l'ordre la comunicarà a la Direcció amb la mateixa urgència.

El contractista no pot en cap moment atendre, sense autorització expressa del director facultatiu, cap sol·licitud de modificació de les obres de procedència aliena. Les observacions, peticions i reclamacions que puguin fer-li arribar altres persones que es considerin afectades per les obres les remetrà amb la diligència requerida a la Direcció de l'obra perquè disposi el que calgui en cada cas.

En aquelles obres en què la propietat nomeni un inspector d'obra, la missió d'aquest serà exclusivament la de permanent vigilància i informació a la Direcció d'obra sota les ordres d'aquesta, sense que pugui tenir -per si mateix o per delegació- cap altra prerrogativa. Excepcionalment podrà aturar l'execució de determinada unitat d'obra que no s'estigui fent d'acord amb les indicacions emanades de la Direcció, el temps suficient per informar-la immediatament de l'adopció d'aquesta mesura per tal que disposi el que calgui.

1.2.3. Inici de les obres

1.2.3.1. Inspecció de les obres

El contractista o el seu delegat ha d'acompanyar la Direcció durant les visites d'inspecció de les obres.

1.2.3.2. Programa de treballs

El contractista ha de presentar, com a màxim en el termini d'una setmana a comptar de la data de l'acta de comprovació del replanteig, el programa de treballs ajustat al termini d'execució contractat, en el qual ha de constar:

a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el Projecte, amb expressió del volum de cadascuna.

b) Determinació dels mitjans necessaris com ara personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.
c) Estimació, en dies, dels terminis d'execució de les diverses obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.
d) Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.

Gràfics de les diverses activitats o treballs.

El programa de treballs ha de tenir en compte els períodes que la Direcció d'obra necessita per als replanteigs de detall i els preceptius assajos d'acceptació.

El programa de treballs, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, té caràcter contractual i és exigible com a tal.

1.2.3.3. Ordre d'inici de les obres

La subscripció de l'Acta de Comprovació del Replanteig dóna inici -llevat que l'Acta expressi una altra cosa- al període d'execució de l'obra, que es comença a comptar, a l'efecte del termini, des l'endemà a la data d'aquella.

Si, encara que el contractista hagués formulat observacions que poguessin afectar l'execució del Projecte, el director decidís iniciar-lo, el contractista estaria obligat a iniciar-les, sense perjudici del seu dret a exigir, si s'escaigués, la responsabilitat que a l'Administració incumbeix com a conseqüència immediata i directa de les ordres que emet.

L'inici de qualsevol unitat d'obra ha de ser autoritzat per la Direcció Facultativa, després de comprovar els replanteigs parcials i de detall i dels resultats dels assajos i les anàlisis previs i/o d'acceptació que resultin necessaris.

1.2.4. Desenvolupament i control de les obres

1.2.4.1. Replanteig de detall de les obres

L'adjudicatari, a partir de les dades contingudes en el Projecte i de les instruccions de la Direcció Facultativa, ha de confeccionar els plànols geomètrics de replanteig general i de detall.

El director aprovarà els replanteigs general i de detall necessaris per a l'execució de les obres i subministrarà al contractista tota la informació de què disposi per tal que es puguin dur a terme.

El contractista haurà de proveir, a càrrec seu, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els replanteigs i determinar i fixar els punts de control o de referència que calguin.

1.2.4.2. Equips de maquinària

Qualsevol modificació de l'equip adscrit o aportat a l'obra exigible per contracte o compromesa per la Licitació requerirà la aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

1.2.4.3. Assajos

El contractista està obligat a facilitar en tot moment les tasques del laboratori designat per la Direcció Facultativa per a la realització de les proves, els assajos o les anàlisis del Control de Qualitat, com també a disposar de tot el que calgui per a tal efecte, facilitant el personal, els materials i els aparells que es requereixin sense cap abonament.

En el cas que els resultats dels assajos de control resultessin desfavorables o insuficients, el

director de l'obra podria exigir la realització dels assaigs complementaris que estimi pertinents. El contractista assumirà totes les despeses que s'originin per aquest motiu i no es computaran els efectes del percentatge màxim del cost del Control de Qualitat a càrrec d'aquell.

1.2.4.4. Materials

No s'aportarà ni s'utilitzarà cap material a obra si prèviament no ha estat acceptat per la Direcció Facultativa.

En conseqüència el contractista notificarà a la Direcció, amb prou antelació, la procedència i les disponibilitats del que es proposi utilitzar per tal que aquella pugui ordenar l'execució de les proves i assaigs necessaris per acreditar-ne la idoneïtat. D'acord amb això, es considerarà defectuosa l'obra o la part d'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats i aprovats per la Direcció Facultativa.

L'acceptació de les procedències proposades serà condició prèvia imprescindible per a la realització d'aplecs a l'obra, sense perjudici que la Direcció pugui verificar en tot moment que l'esmentada idoneïtat es manté en aplecs successius o rebutjar més endavant si s'apreciés en el material qualsevol defecte de qualitat o uniformitat.

Els préstecs, tant de titularitat pública com privada, situats parcialment o totalment en el mateix terme municipal requeriran l'aprovació prèvia formal, específica per a la realització d'aquesta obra, de l'Ajuntament. Sense perjudici de la subjecció a llicència i a qualsevol altra autorització que s'escaigui. A tal efecte el contractista aportarà tot el que calgui per definir la intervenció, l'abast de l'impacte, la durada i les mesures correctores que proposi.

Els materials necessaris per a l'obra, estiguin o no inclosos en aquest Plec, hauran de ser de qualitat adequada a la utilització a què se'ls destina; per la qual cosa s'ha de presentar mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents i, en qualsevol cas, la Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assajos i proves que estimi convenients.

Els materials s'han de disposar i emmagatzemar de forma convenient tant pel que fa a la necessària conservació característiques, aptitud, forma... com perquè siguin fàcilment inspeccionables. També cal prendre especial cura en la seguretat dels aplecs, tant per als béns com per a les persones, pròpies a l'obra o alienes.

Tot el material que no reuneixi les condicions requerides o hagi estat rebutjat o sigui inutilitzable per qualsevol altre concepte serà retirat de l'obra immediatament.

1.2.4.5. Aplecs

L'emplaçament del aplecs en terrenys de la mateixa obra o en altres del mateix terme municipal, tant de titularitat pública com privada, requerirà l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. El contractista delimitarà de manera ben ostensible la totalitat del perímetre utilitzat i serà responsable de la neteja i el condicionament de l'espai propi, com també de l'entorn i la zona d'influència. L'omissió d'aquest requisit serà motiu de sanció, clausura de la utilització i detriment de la primera certificació que es produeixi dels imports necessaris per afrontar les despeses de restitució de les condicions al lloc en qüestió.

Les superfícies s'hauran de condicionar, un cop utilitzades, i caldrà restituir-les tal com estaven en principi.

Qualsevol despesa o indemnització que se'n derivi anirà a càrrec del contractista.

Treballs nocturns o festius

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats pel director i es podran fer només les unitats d'obra que ell indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i la intensitat que la Direcció ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els

treballs.

Serà objecte d'autorització expressa la utilització de qualsevol mitjà que pugui implicar contaminació acústica o qualsevol altra molèstia al veïnat.

Els treballs en jornada festiva, tant general com local, també requeriran l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. Els dissabtes tindran la consideració de festius en la totalitat de la jornada.

Construccions i conservacions de desviaments

El contractista construirà, habilitarà i mantindrà al seu càrrec els camins o les vies de comunicació de qualsevol mena que calgui per al transport de personal, materials, maquinària i la seva maniobra.

També farà els itineraris i desviaments degudament senyalitzats que calgui per als vianants o el trànsit de qualsevol mena que resultin afectats per les obres i demolirà i retirarà els que hagin estat construïts en aquell moment i ja no siguin necessaris.

Llevat que siguin explícitament previstos en el pressupost en partides independents, aquests treballs es consideren inclosos en els preus de les unitats d'obra respectives.

Senyalització de les obres i instal·lacions.

L'adjudicatari restarà obligat a disposar i col·locar en nombre, dimensions, tipologia i qualitat suficients els senyals de trànsit i protecció -informatius i preceptius- necessaris per evitar qualsevol accident, com també tots aquells addicionals que el tècnic director estimi necessaris. El responsable dels accidents que es puguin produir per incompliment d'aquestes prescripcions serà l'adjudicatari.

En qualsevol cas, cal complir els requisits mínims següents:

1. S'encerclarà completament qualsevol obstacle ocasionat a la via pública, tant a voreres com a calçades, o a qualsevol altre àmbit públic viari, ja estigui integrat per personal que treballa, aplecs de material, runa, maquinària, mitjans de transport, rases, pous o qualsevol altre element afecte directament o indirectament als treballs en execució.
2. Mai no es pot prescindir de la senyalització genèrica de obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.
3. Cal tancar totalment amb tanques subjectes entre elles els àmbits on hi hagi pous, rases o altres elements que puguin comportar un perill físic. El conjunt del tancament i les subjeccions han de presentar prou solidesa. Aquests tipus d'elements cal que es cobreixin al final de la jornada i sempre que no s'hi treballi directament.
4. A la nit no hi pot mancar la definició íntegra de qualsevol obstacle amb prou senyalització lluminosa.

Totes les tanques han de contenir, en lloc visible, un rètol que indiqui el nom de l'empresa i el seu número de telèfon. Es prohibeix la col·locació d'altres anuncis a les tanques, rètols o senyals de tot tipus que ha d'instal·lar l'adjudicatari amb motiu de les obres.

Quan la senyalització s'apliqui sobre obres, àmbits o instal·lacions dependents d'altres organismes, el contractista restarà, a més, obligat a allò que sobre el particular estableixin les normes d'aquells organismes interessats.

Restaran de càrrec de l'adjudicatari les despeses que per material de senyalització i precaució origini el compliment de tot allò que disposa aquest article.

Precaucions especials durant l'execució de les obres

És aplicable el que estableix l'article 104.10 del PG-3.

La cura per ocasionar el mínim de pertorbacions als usuaris de la via pública i als veïns de les zones properes serà objecte d'especial atenció del contractista pel fet de tractar-se d'una condició inherent a la realització d'obres dintre del domini urbà.

La Direcció Facultativa ha de vetllar de manera especial aquesta qüestió i pot ordenar la modificació de plans o sistemes d'execució de les unitats d'obra que ho requereixin i proposar les sancions que siguin aplicables per incompliment d'aquesta especificació.

1.2.5. Responsabilitats especials del contractista

1.2.5.1. Danys i perjudicis

El contractista té l'obligació de prendre les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa de les feines.

En qualsevol cas, el contractista és l'únic i exclusiu responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents danys o perjudicis, directes o indirectes, que pugui patir o ocasionar ell o el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona, servei o entitat, i assumirà, en conseqüència, totes les responsabilitats que comportin.

Quan aquests perjudicis s'hagin ocasionat com a conseqüència immediata i directa d'una ordre explícita de l'Administració, aquesta serà responsable dintre dels límits assenyalats en la Llei de Règim Jurídic de l'Administració de l'Estat. Aquesta també serà responsable dels danys que es causin a tercers com a conseqüència de vicis de projecte. En aquests casos l'Administració pot exigir al contractista, per raons d'urgència, la reparació del dany causat, i aquest tindrà dret que se li abonin les despeses que es derivin de tal reparació.

1.2.5.2. Evitació de contaminacions

El contractista té l'obligació de complir les ordres de la Direcció per tal d'evitar la contaminació ambiental, sanitària i sònica, de l'aire, dels cursos d'aigua i, en general, de qualsevol mena de bé públic o privat.

És obligació del contractista el manteniment permanent de l'obra i els seus entorns i de les adequades condicions de neteja. Ha de retirar immediatament runes, materials no utilitzables, instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, limitar el temps de presència d'aplecs en obra a l'imprescindible, prendre cura de l'aspecte i, en general, adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres presentin, en temps sec i en temps de pluja, un aspecte compatible amb l'ordre, la higiene i el decòrum exigible a qualsevol activitat urbana, i més si es desenvolupa en un espai públic i ostensible.

El contractista, com a conseqüència de la seva obligació de mantenir la policia de l'obra, és també responsable de la runa o deixalles que agents aliens a l'obra puguin abocar dins els dominis d'aquesta o de la seva àrea d'influència. S'ha d'encarregar de denunciar-los i de retirar les deixalles amb la diligència necessària per evitar la degradació generalitzada de l'indret. Només resultarà exonerat d'aquesta obligació quan, en un àmbit perfectament definit i allunyat de la zona d'obres, aquestes s'hagin donat per acabades i la Direcció d'Obra hagi donat el vistiplau a la forma com s'ha deixat l'indret. El director de l'obra, acompanyat del contractista, ha de fer aleshores una inspecció -a la qual podrà convocar la Policia municipal o una altra autoritat responsable de la neteja ciutadana- i, si ho troba conforme, ha de lliurar a aquesta la responsabilitat de la vigilància i el manteniment a partir d'aquest moment.

1.2.5.3. Serveis afectats

Els plànols i altra documentació que el projecte incorpora relatius a l'existència i situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i, en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades, 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. L'adjudicatari està obligat a la seva pròpia investigació, per la qual cosa sol·licitarà als titulars d'obres i serveis plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per mitjà dels treballs d'excavació manual necessaris. Les despeses ocasionades o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

1.2.5.4. Benestar animal

El contractista té la obligació, seguint les directrius de la Direcció Facultativa i segons el que estableix l'article 5 del Text Refós de la Llei de protecció Animal 2/2008, l'article 33 de l'Ordenança municipal sobre tinença, protecció i control dels animals i l'article 42 de la Llei 7/2023, de 28 de març, de protecció dels drets i el benestar dels animals, en aquells espais on estigui establerta una colònia de gats urbans caldrà prendre les mesures necessàries per garantir el seu manteniment i benestar dels gats que en formin part de la colònia.

Conforme a la normativa vigent el trasllat de les colònies de gats no està permesa excepte en el cas que la vida dels animals corri perill o per motius sanitaris. A més, per realitzar el trasllat cal d'una autorització per part del departament corresponent de la Generalitat de Catalunya.

La Llei 7/2023 estableix que els gats urbans no es podran confinar en espais tancats.

1.2.6. Amidament i abonament

1.2.6.1. Amidament de les obres

El contractista facilitarà tots els auxilis necessaris, inclosos la topografia i l'elaboració de plànols, per tal de documentar els amidaments.

En finalitzar les obres lliurarà a la Direcció Facultativa un conjunt complet de plànols i disquets as built integrat per vegetals i dues còpies, que defineixin la situació i les dimensions reals de tots els elements i les instal·lacions construïts.

1.2.6.2. Abonament de les obres

a) Certificacions:
Mensualment, el Contractista aportarà a la Direcció Facultativa el Llibre dels Amidaments, on es detallarà l'amidament realment executat de cada unitat d'obra. Un cop s'hagin verificat les dades, la Direcció Facultativa prepararà la Certificació mensual que justificarà davant de la Propietat l'import econòmic de les obres realitzades fins aquell moment. A partir de la signatura de la Certificació per part de la Direcció Facultativa i de la Propietat, el Contractista podrà aportar la factura per a l'abonament de les feines realitzades.

b) Preus unitaris:
El preu unitari que apareix al Quadre de Preus serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra. Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus inclouen sempre el subministrament del material (amb els drets de patent, cànon d'extracció, etc.), el transport, la manipulació i la utilització de tots els materials utilitzats per a l'execució de la corresponent unitat d'obra, les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars i instal·lacions necessàries per a acabar la unitat corresponent, així com les despeses indirectes. La justificació del preu unitari amb la descripció i descomposició de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions i materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

c) Partides alçades:
Les partides que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus, o als Pressupostos Parcials o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista un cop realitzats els treballs als quals corresponen.
Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus o, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

1.2.6.3. Altres despeses a càrrec del contractista

A part de les específicament esmentades en altres articles d'aquest Plec de Condicions, són a càrrec del contractista, sempre que el contracte no especifiqui explícitament el contrari, les despeses següents:

- Les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall, com també les comprovacions respectives.
- Les de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.
- Les de lloguer o compra de terrenys i immobles per a oficina, taller o dipòsits de maquinària i materials.
- De protecció d'aplecs i de la mateixa obra contra tot deteriorament, dany o incendi, tot complint les disposicions vigents en matèria d'emmagatzemament d'explosius i carburants.
- Les de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.
- Les d'instal·lació, lloguer, muntatge i desmuntatge de grues, elevadors i altres i instal·lacions auxiliars de les obres.
- Les de construcció, conservació i demolició i retirada de rampes, desviaments, accessos, camins i altres vies auxiliars.
- Les de construcció i conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a la senyalització adequada o la protecció de les obres que no estiguin explícitament incloses en el Pla de Seguretat i Higiene.
- Les de subministrament, col·locació i retirada dels cartells indicatius d'obra.
- Les de retirada d'instal·lacions, eines, materials i, en general, neteja de l'obra i els seus voltants.
- Les de restitució, reposició o correcció de les zones de préstecs o aplecs.
- Les de muntatge, contractació, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua, energia elèctrica o altres necessàries per a les obres, com també del seu consum.
- Les de demolició i retirada de les instal·lacions provisionals.
- Les de correcció de les deficiències observades i retirada dels materials inservibles.
- Les de construcció d'obres de fàbrica necessàries per a l'evacuació d'aigües residuals o d'escorrentia durant l'execució de les obres, i també el posterior sanejament de les zones afectades.
- Les del personal necessari per portar a terme la vigilància de les obres.
- Les despeses ocasionades per danys a tercers.
- Les de confecció de plànols de replanteig d'obra, de detall i as built, com també dels treballs topogràfics.
- Les de compra i instal·lació dels cartells d'obra de les diferents administracions que intervinguin a l'obra, així com els propis d'informació, senyalització i protecció.

L'adjudicatari s'ha de fer càrrec de les despeses per a l'obtenció de llicències, permisos, autoritzacions, visats..., necessaris per a la legalització de les obres i instal·lacions i la posada en funcionament i de confecció dels documents que calgui presentar per a l'obtenció d'aquells.

Les despeses del control de qualitat fins a l'1,5 % del pressupost d'execució per contracte del

projecte i totes les necessàries per complir la normativa sobre seguretat i higiene en el treball que no siguin explícitament previstes pel Pla de Seguretat i Higiene (inclosa l'elaboració), són, així mateix, a càrrec del contractista.

1.3. Condicions Facultatives

1.3.1. Delimitació General de funcions Tècniques

Els agents que intervenen en el procés de l'edificació tenen clarament definides les seves obligacions segons la vigent Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació LOE (BOE 266, de 6/11/1999).

1.3.1.1. El promotor

El promotor decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o d'altres, les obres d'edificació per a ell mateix o per la posterior alienació, lliurament o cessió a tercers. Les obligacions del promotor estan especificades en la Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación (LOE).

El promotor ha de sotaescriure l'assegurança obligatòria segons la LOE.

En fase de redacció del projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, quan en el projecte intervinguin diferents projectistes.

En fase de redacció del projecte, el promotor està obligat a què s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, depenen d'una sèrie de supòsits, establerts per la normativa vigent en temes de seguretat i salut en obres de construcció; estudis signats en ambdós casos per tècnics facultatius.

En fase d'obra, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, abans de l'inici dels treballs o quan es constati que en l'execució intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diferents treballadors autònoms.

L'Avís Previ, l'ha de presentar el promotor de l'obra, abans de començar els treballs, i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La obligatorietat de la formalització del Llibre de l'Edifici correspon al promotor.

1.3.1.2. L'arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

a) Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional que habiliten com a arquitecte, arquitecte tècnic, enginyer o enginyer tècnic, segons correspongui i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, designar al tècnic director d'obra que tingui la titulació professional habilitant.
b) Comprovar l'adequació del replanteig en l'obra i de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
c) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
d) Resoldre les contingències que es produeixin en l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.
e) e) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
f) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
g) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.

h) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

1.3.1.3. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, designar al tècnic director de l'execució de l'obra que tingui la titulació professional habilitant.
b) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
c) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
d) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
e) Comprovar les instal.lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
f) Verificar la recepció en obra dels productes de construcció, ordenant la realització d'assajos i proves necessàries.
g) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
h) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal.lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
i) Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions necessàries.
j) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
k) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.
l) Col·laborar amb els restants agents en l'elaboració de la documentació de l'obra executada, aportant els resultats del control efectuat.

1.3.1.4. El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

1. El constructor és l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les obres d'acord amb el projecte i al contracte.
2. Són obligacions del constructor:
   a) Executar l'obra amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.
   b) Tenir la titulació o capacitació professional que habilita per al compliment de les condicions exigibles per actuar com a constructor.
   c) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal.lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
   d) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.
   e) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de

replanteig de l'obra.

f) Designar al cap d'obra que assumirà la representació tècnica del constructor en l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitació adequada d'acord amb les característiques i la complexitat de l'obra.

g) Assignar a l'obra els mitjans humans i materials que la seva importància requereixi.

h) Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el contracte.

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

j) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

k) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.

l) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

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

n) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

o) Facilitar al director d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació de l'obra executada.

p) Subscriure les garanties previstes en l'article 19 LOE.

q) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

1.3.2. De les obligacions i drets generals del constructor o contractista

1.3.2.1. Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol.licitarà els aclariments pertinents.

1.3.2.2. Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

1.3.2.3. Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- El Reglament i Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

1.3.2.4. Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

1.3.2.5. Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

1.3.2.6. Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

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

1.3.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

1.3.2.8. Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

1.3.2.9. Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

1.3.2.10. Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

1.3.3. Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

1.3.3.1. Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o tancat.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

1.3.3.2. Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

1.3.3.3. Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

1.3.3.4. Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

1.3.3.5. Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

1.3.3.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

1.3.3.7. Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol.licita.

1.3.3.8. Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol.licita per escrit no se li hagués proporcionat.

1.3.3.9. Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

1.3.3.10. Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

1.3.3.11. Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

1.3.3.12. Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

1.3.3.13. Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de

presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

1.3.3.14. Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

1.3.3.15. Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col.locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

1.3.3.16. Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal.lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal.lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

1.3.3.17. Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

1.3.3.18. Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

1.3.3.19. Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

1.3.4. De les recepcions d'edificis i obres annexes

1.3.4.1. De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a solventar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

1.3.4.2. Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent.

1.3.4.3. Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al seu amidament definitiu, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.3.4.4. Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

1.3.4.5. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

1.3.4.6. De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

1.3.4.7. Pròrroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés

en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

1.3.4.8. De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.3. Condicions econòmiques

1.3.1. Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

1.3.2. Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

a) Dipòsit previ, en metàl.lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

1.3.2.1. Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci del'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul.la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

1.3.2.2. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

1.3.2.3. De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

1.3.2.4. Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

1.3.3. Dels preus

1.3.3.1. Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

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

ES CONSIDERARAN COSTOS INDIRECTES:

Les despeses d'instal.lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers,

laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

ES CONSIDERARAN DESPESES GENERALS:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

BENEFICI INDUSTRIAL

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

PREU DE CONTRACTA

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

1.3.3.2. Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

1.3.3.3. Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

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

1.3.3.4. Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

1.3.3.5. Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma d'amidar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

1.3.3.6. De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

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

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

1.3.3.7. Emmagatzematge de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzematges de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

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

1.3.4. Obres per administració

1.3.4.1. Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

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

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

1.3.4.2. Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

1.3.4.3. Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

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

1.3.4.4. Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

1.3.4.5. Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

1.3.4.6. Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

1.3.4.7. Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resercir-se de la diferència, rebaixant-

ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

1.3.4.8. Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

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

1.3.5. De la valoració i abonament dels treballs

1.3.5.1. Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Previ amidament i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a l'amidament i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

1.3.5.2. Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons l'amidament que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de

materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

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

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

1.3.5.3. Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.5.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran previ amidament i aplicació del preu establert.
b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el

Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

1.3.5.5. Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

1.3.5.6. Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

1.3.5.7. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

1.3.6. De les indemnitzacions mútues

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

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

1.3.6.2. Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte,

procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

1.3.7. Varis

1.3.7.1. Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en els amidaments del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

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

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.7.2. Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

1.3.7.3. Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de

comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

1.3.7.4. Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

1.3.7.5. Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

1.4. Condicions legals

El contracte amb l'adjudicatari ha d'ajustar-se a la vigent LLEI D'ORDENACIÓ DE L'EDIFICACIÓ LOE, i als preceptes del dret civil.

En el propi document de contracte amb l'Adjudicatari es recolliran els altres aspectes legals particulars que complementaran aquest Plec i formaran el Document del Contracte d'Obres que regirà les relacions entre Promotor, Direcció Facultativa i Contractista per a l'obra que ens ocupa.

En tot cas, i com a condició a ressaltar, es posa de manifest que el projecte el composen el conjunt de tots els seus documents i que les errades materials, absències o contradiccions que puguin presentar-se entre les diverses parts s'han de resoldre seguint la lògica constructiva que inspira el projecte, de manera no poden ser utilitzats per a reduir la seva qualitat ni per a incrementar el seu pressupost. Per tant, durant la fase d'estudi per a efectuar l'oferta econòmica, l'adjudicatari potencial ha de posar als possibles deficiències en coneixement de l'administració dins la pròpia plica d'oferta.

1.5. SIG

S'haurà de tenir en compte el PLEC DESPECIFICACIONS TÈCNIQUES "Cartografia topogràfica Reus 3D 1:500" Versió R24 de l'Ajuntament de Reus, alhora de realitzar l'"as built" de les obres.

1.6. Condicions tècniques

El Plec de Condicions Generals compren el conjunt de característiques que hauran de complir els materials que s'utilitzin a la construcció, i també les tècniques per a la seva col·locació a l'obra i per a orientar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lació i les obres dependents.

Totes aquestes Condicions queden recollides al "Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura" de 1960 i correccions posteriors, que a tots efectes es donen per reproduïdes aquí, així com el Plec corresponent del Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya – ITEC.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Condicions tècniques

Definició i àmbit d'aplicació

Àmbit d'aplicació

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del projecte de naturalització "Projecte de naturalització de la parcel·la situada entre la crta. TV-7211, el barranc del cementiri i els carrers de Cervera i Tàrrega"

Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de els contingudes en aquest Plec, les Disposicions i els seus annexes que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre) : 516 "Formigó compactat"

- O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988: 533 "Tractaments superficials mitjançant regs amb graveta"

- O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre): 104 "Desenvolupament i control de les obres"

- O.M. de 27 de desembre de 1999: 200 "Calç per estabilització de terres" (substitueix 200 "Calç aèria" i 201 "Calç hidràulica"), 202 "Ciments", 210 "Quitrans" (es deroga), 211 "Betums asfàltics", 212 "Betums fluidificats per regs d'emprimació" (ampliació de "Betums asfàltics fluidificats"), 213 "Emulsions bituminoses" (abans "Emulsions asfàltiques"), 214 "Betums fluxats" (nou), 215 "Betums asfàltics modificats amb polímers" (nou), 216 "Emulsions bituminoses modificades amb polímers" (nou)

- O.M. de 28 de desembre de 1999 (B.O.E. del 28 de gener de 2000) "Elements de, senyalització, abalisament i defensa de les carreteres", 278 "Pintures a utilitzar en marques vials reflexives" (es deroga), 279 "Pintures per emprimació anticorrosiva de superfícies de materials ferris a utilitzar en senyals de circulació" (es deroga), 289 "Microesferes de vidre a utilitzar en marques vials reflexives" (es deroga), 700 "Marques vials", 701 "Senyals i cartells verticals de circulació retroreflectants" (substitueix "Senyals de circulació"), 702 "Captafars retroreflectants", 703 "Elements d'abalisament retroreflectants", 704 "Barreres de seguretat"

- O.C. 5/2001 de 24 de maig de 2001, Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón: 530 "Riegos de imprimación", 531 "Riegos de adherencia", 532 "Riegos de curado", 540 "Lechadas bituminosas", 542 "Mezclas bituminosas en caliente", 543 "Mezclas bituminosas discontinuas

en caliente para capas de rodadura", 550 "Pavimentos de hormigón vibrado".

- O.M. de 13-2-02 (BOE 6-3-02): Derogat: 240 "Barras lisas para hormigón armado", 241"Barras corrugadas para hormigón armado", 242 "Mallas electrosoldadas", 244 "Torzales para hormigón pretensado", 245 "Cordones para hormigón pretensado", 246 "Cables para hormigón pretensado", 247 "Barras para hormigón pretensado", 250 "Acero laminado para estructuras metálicas", 251 "Acero laminado resistente a la corrosión para estructuras metálicas", 252 "Acero forjado", 253 "Acero moldeado", 254 "Aceros inoxidables para aparatos de apoyo", 260 "Bronce a emplear en apoyos", 261 "Plomo a emplear en juntas y apoyos", 281 "Aireantes a emplear en hormigones", 283 "Plastificantes a emplear en hormigones", 287 "Poliestireno expandido", 620 "Productos laminados para estructuras metálicas", Revisat: 243 "Alambres para hormigón pretensado", 248 "Accesorios para hormigón pretensado", 280 "Agua a emplear en morteros y hormigones", 285 "Productos filmógenos de curado", 610 "Hormigones". Nou: 240"Barras corrugadas para hormigón estructural", 241 "Mallas electrosoldadas", 242 "Armaduras básicas electrosoldadas en celosía", 244 "Cordones de dos "2" o tres "3" alambres para hormigón pretensado", 245 "Cordones de siete "7" alambres para hormigón pretensado", 246 "Tendones para hormigón pretensado", 247 "Barras de pretensado", 281 "Aditivos a emplear en morteros y hormigones", 283 "Adiciones a emplear en hormigones", 287 "Poliestireno expandido para empleo en estructuras", 610A "Hormigones de alta resistencia", 620 "Perfiles y chapas de acero laminado en caliente, para estructuras metálicas".

- Orden FOM 1382/02, de 16 de maig de 2002. Modifica:, 300 "Desbroce del terreno", 301 "Demoliciones", 302 "Escarificación y compactación", 303 "Escarificación y compactación del firme existente", 304 "Prueba con supercompactador", 320 "Excavación de la explanación y préstamos", 321 "Excavación en zanjas y pozos", 322 "Excavación especial de taludes en roca", 330 "Terraplenes", 331 "Pedraplenes", 332 "Rellenos localizados", 340 "Terminación y refino de la explanada", 341 "Refino de taludes", 410 "Arquetas y pozos de registro", 411 "Imbornales y sumideros", 412 "Tubos de acero corrugado y galvanizado", 658 "Escollera de piedras sueltas", 659 "Fábrica de gaviones", 670 "Cimentaciones por pilotes hincados a percusión", 671 "Cimentaciones por pilotes de hormigón armado moldeados "in situ"", 672 "Pantallas continuas de hormigón armado moldeadas "in situ"" y 673 "Tablestacados metálicos". Nous articles:, 290 "Geotextiles", 333 "Rellenos todo-uno", 400 "Cunetas de hormigón ejecutadas en obra", 401 "Cunetas prefabricadas", 420 "Zanjas drenantes", 421 "Rellenos localizados de material drenante", 422 "Geotextiles como elemento de separación y filtro", 675 "Anclajes", 676 "Inyecciones" y 677 "Jet grouting". Deroga: 400 "Cunetas y acequias de hormigón ejecutadas en obra", 401 "Cunetas y acequias prefabricadas de hormigón", 420 "Drenes subterráneos", 421 "Rellenos localizados de material filtrante" y 674 "Cimentaciones por cajones indios de hormigón armado.

- O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, sobre seccions i capes estructurals de ferm: 510 "Zahorras", 512 "Suelos estabilizados in situ", 513 "Materiales tratados con cemento (suelo cemento y gravacemento), 551 "Hormigón magro vibrado".

- Reial decret 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.

- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).

- Normes U.N.E. o equivalents.

- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.

- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".

- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques

(Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).

- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre Ministerial del 28 d'agost de 1970).

Disposicions generals

Adscripció de les obres

La contractació de les obres correspondrà a l'Ajuntament de Reus.

Direcció de les obres

La direcció i control de les obres estaran a càrrec i es desenvoluparan sota la responsabilitat exclusiva de l'adjudicatari d'aquests serveis per part de l'Ajuntament de Reus.

Qualsevol decisió que impliqui una modificació del Projecte, en qualitat, en cost o en termini, haurà de ser aprovada per l'Ajuntament de Reus.

Les instruccions de la Direcció d'Obra al Contractista s'emetran per escrit i, a criteri de la mateixa, podran quedar recollides en el corresponent Llibre d'Ordres, que haurà d'ésser degudament diligenciat a l'inici dels treballs. El Contractista està obligat a signar el coneixement de les esmentades ordres, restin o no reflectides en el Llibre d'Ordres.

1.7. Descripció del projecte

L'actuació té com a objectiu descriure les actuacions per tal d'executar la millora ambiental i paisatgística de la parcel·la, potenciant el valor socioambiental de l'àmbit mitjançant la naturalització de l'àmbit d'estudi, pròxima al barranc del cementiri, contemplada en el Pla de la V verda de la ciutat de Reus com a espai connector verd per donar continuïtat als hàbitats naturals i afavorir a la flora i fauna local.

Per a aconseguir l'objectiu, es plantegen diferents fases i criteris d'actuació:

ACTUACIÓ PARCEL.LA

<u>Fase I. Treballs previs</u>

Els treballs previs consisteixen en el conjunt de treballs a executar per tal de gestionar la vegetació existent a l'àmbit d'actuació amb l'objectiu de permetre els treballs posteriors.

- Neteja i esbrossada de la superfície

Determinades zones de la parcel·la presenten una vegetació frondosa on es realitzarà una esbrossada de la coberta herbàcia i arbustiva.

Aquest treball suposarà l'eliminació de la part aèria de la vegetació herbàcia i arbustiva existent, la seva càrrega i el transport i deposició de les restes a planta de compostatge.

- Eliminació de l'arbre inert

Aquest treball constarà en la poda controlada i l'eliminació de branques malmeses, deixant la soca visible i realitzant l'aplec de la vegetació residual. En cas que l'arbre es pugui mantenir dempeus, es mantindrà com a refugi per a la fauna. En cas contrari, en que la conservació no sigui possible, l'arbre serà tallat i deixat in situ, contribuint així a la dinàmica natural de biomassa i refugi ecològic.

- Eliminació de espècies invasores

Dins la parcel·la hi ha un seguit de reductes de vegetació o exemplars aïllats d'espècies invasores, com en son la canya comuna (Arundo donax), la mimosa (Acacia dealbata) i miraguà fals (Araujia sericifera).

Explicada la seva morfologia dins l'Annex 01.Estudi del medi, i el procés de eliminació dins l'Annex 04.Pla de treballs.

· Canya comuna, *Arundo donax*

En determinades zones de la parcel·la hi ha presencia de canya comuna *(Arundo Donax*), la qual figura al Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, regulat pel Real Decret 630/2013, del 2 d'agost, aprovat definitivament el 3 d'agost de 2013 (BOE nº 185).

S'han comptabilitzat un total de 63,93 m2 d'*Arundo donax (veure plànols)*.

· Mimosa, *Acacia dealbata*

En determinades zones de la parcel·la hi ha presència de mimosa (*Acacia dealbata*), la qual figura al Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, regulat pel Real Decret 630/2013, del 2 d'agost, aprovat definitivament el 3 d'agost de 2013 (BOE nº 185).

S'han comptabilitzat un total de 10 peus aïllats, amb una superfície de 186,93 m2 d'*Acacia dealbata (veure plànols)*.

· Miraguà fals, *Araujia sericifera*

En determinades zones de la parcel·La hi ha presència de miraguà fals (Araujia sericifera, la qual figura al Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, regulat pel Real Decret 630/2013, del 2 d'agost, aprovat definitivament el 3 d'agost de 2013 (BOE nº 185).

S'han comptabilitzat un total de 22,16 m2 d'Araujia sericifera (veure plànols).

Fase II. Mesures paisatgístqiues

· Adequació de l'esplanada

Prèviament es procedirà amb el subsolament i fressat del terreny compacte, a una fondària de treball de 0,45 m, donant especial èmfasis a les zones on actual presenten acopis de restes vegetals.

Tot seguit es realitzarà l'aportació d'esmena orgànica en aquest àmbit que finalment serà sembrat.

Al marge del barranc es realitzarà el reforç de plantació arbustiva;

· 15 uts - *Pistacia lentiscus* - alçada entre 40-60 cm amb contenidor de 3 L
· 15 uts - *Punica granatum* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
· 15 uts - *Sambucus nigra* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
· 15 uts - *Viburnum tinus* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
· 15 uts - *Vitex agnus-castus* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L

Es generaran noves zones de plantació arbustiva que funcionaran com a barreres vegetals;

· 29 uts - *Pistacia lentiscus* - alçada entre 40-60 cm amb contenidor de 3 L
· 29 uts - *Punica granatum* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
· 29 uts - *Sambucus nigra* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
· 29 uts - *Viburnum tinus* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
· 29 uts - *Vitex agnus-castus* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
· 29 uts - *Cornus sanguinea* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
· 29 uts - *Spartium junceum* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 3 L
· 29 uts - *Olea europaea var. sylvestris* - alçada entre 60-80 cm amb contenidor de 10 L

Al llarg de la parcel·la es realitzaran un seguit de plantacions arbòries;

- 3 uts - *Celtis australis* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra
- 4 uts - *Fraxinus angustifolia* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra
- 15 uts - *Pinus pinea* - alçada de 175 a 200 cm, amb contenidor de 15 a 40 L
- 3 uts - *Quercus ilex* - perímetre de 10 a 12 cm, amb contenidor de 25 L
- 3 uts - *Quercus pubescens* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra
- 2 uts - *Tamarix gallica* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra
- 3 uts - *Malus cardinal* - perímetre de 10 a 12 cm, amb arrel nua
- 2 uts - *Prunus dulcis* - perímetre de 8 a 10 cm, amb contenidor de 35 L
- 2 uts - *Punica granatum* - perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra

Les plantacions arbòries disposaran d'aspre simple de roll de fusta de diàmetre 8 cm amb abraçadora.

- Sembra de gespa

Finalment, es procedirà a la sembra d'una barreja de gespa rústica de baix manteniment, seleccionada per la seva adaptabilitat i resistència a les condicions de l'àmbit d'actuació. Concretament, s'utilitzara la varietat "Jardín Florido" de ús general, composta per una barreja de plantes silvestres d'alçada màxima 60-80 cm.

La composición d'aquesta barreja, inclóu: Iberis umbellata, Centaurea cyanus, Cosmos sulphureus, Delphinium consolida Mixted, Linum perenne, Zinnia elegans, Coreopsis lanceolata, Papaver rhoeas Mixted, Gaillardia pulchella, Chysanthemum coronarium, Chrysthemum carinatum, Coreopsis tinctoria, Ammi majus, Silene pendula, Festuca ovina Aberfleeze.

Aquesta selecció no només contribueix a la millora paisatgística de l'espai, sinó que també afavoreix la biodiversitat, atès que atrau insectes pol·linitzadors i fomenta un ecosistema més equilibrat i resilient.

<u>Fase III. Instal·lació de reg</u>

- Moviment de terres

Prèviament, a la instal·lació del sistema de reg, es realitzarà l'excavació de rases destinades al pas d'instal·lacions. La excavació, es realitzarà fins a 1 m de fondària màxima, també, es realitzarà la col·locació d'un pericó de serveis compost per una estructura de registre prefabricada.

- Canalitzacions

Es preveu la instal·lació d'un sistema de reg específic per a cada tipus de vegetació present a l'àrea a revegetat. En concret, es preveu la instal·lació d'un sistema de reg independent per al sector d'arbrat i un altre per al sector d'arbustives, de manera que es puguin adaptar millor les necessitats hídriques de cada grup vegetal.

Cada sistema estarà format per una xarxa de canonades principals i secundàries de polietilè (PE) de diferents diàmetres, segons el cabal requerit, que alimentaran ramals de reg amb goteres integrats autocompensats, del tipus PEBD amb goter incorporat cada 33 cm. Els ramals, es disposaran de manera estratègica, tenint en compte la densitat i la distribució de la vegetació, per tal d'optimitzar l'eficiència del reg i evitar el malbaratament d'aigua.

Pel que fa al sector de l'arbrat, aquest estarà composat per canonades de 50 cm de diàmetre amb anelles de degoteig dissenyades per a subministrar l'aigua de forma individualitzada a cada arbre.

El sector de les arbustives, es composarà per canonades de 32 cm de diàmetre i amb un sistema de reg de format tipus "pinta" format per ramals distribuïts de manera que cobriran uniformement la superficie ocupada per la plantació.

- Instal·lació elements de reg

Els goters autocompensats garanteixen una aportació hídrica homogènia al llarg de tot el circuit, independentment de les variacions de pressió en el sistema. Aquests goters, permetran una distribució uniforme de l'aigua, independentment de la pressió, fet que assegura que cada planta rebi la quantitat adequada d'aigua per al seu correcte desenvolupament.

Les característiques específiques es poden veure en detall dins la documentació gràfica, als plànols 4D. Implementació xarxa de reg.

1.7.1.1. RESUM DE LES ACTUACIONS

El conjunt d'actuacions que es portaran a terme per tal d'executar el present projecte són els següents:
ACTUACIÓ PARCEL·LA

1. Treballs previs
   - Desbrossada terreny
   - Eliminació arbrat
   - Eliminació de canya
   - Eliminació d'espècies invasores
2. Mesures paisatgístiques
   - Condicionament químic i biològic del sòl
   - Subministrament d'arbres i plantes
   - Plantacions
   - Sembres
3. Instal·lació de reg
   - Moviment de terres
   - Canalitzacions
   - Instal·lació elements de reg

ACTUACIÓ PARECL·LA

1. <u>Treballs previs</u>

   Els treballs previs consisteixen en el conjunt de treballs a executar per tal de gestionar la vegetació existent a l'àmbit d'actuació amb l'objectiu de permetre els treballs posteriors, conjuntament amb la retirada de nuclis de canya i d'espècies invasores.

   Es realitzarà una esbrossada i neteja del terreny en determinades zones de la parcel • la, on es presenta una vegetació frondosa, es realitzarà una esbrossada de la coberta herbàcia i arbustiva. Aquest treball suposarà l'eliminació de la part aèria de la vegetació herbàcia i arbustiva existent, la seva càrrega i el transport i deposició de les restes a planta de compostatge.

   Caldrà realitzar la tala de un arbre mort present a l'àmbit, aquest treball suposarà tant la eliminació de la part aèria així com l'eliminació amb l'arrencada de la soca; la càrrega i el transport de les restes a planta de compostatge.

   Dins la parcel·la hi ha un seguit de reductes de vegetació o exemplars aïllats d' espècies invasores, com en son la canya comuna (*Arundo donax*), la mimosa (*Acacia dealbata*) i miraguà fals *(Araujia sericifera*). Serà necessari la seva retirada, donat que les espècies annomendades figuren al Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, regulat pel Real Decret 630/2013, del 2 d'agost, aprovat definitivament el 3 d'agost de 2013 (BOE nº 185).

   El procés d'erradicació inclourà els següents treballs:

   - Retirada de la part aèria.
   - Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats generats mitjançant un gestor autoritzat.

- Retirada de la part radicular (rizoma, en el cas de la canya) a una profunditat mínima de 50-80 cm.
- Carregada a camió i gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat
- Es taparà el forat resultant de l'excavació.
- Gestió dels residus vegetals generats mitjançant un gestor autoritzat.

2. Mesures paisatgístiques

Les mesures paisatgístiques, consistiran en la revegetació de l'àmbit del projecte, contempla fonamentalment la revegetació de tota la parcel·la.

Les actuacions de revegetació projectades són les següents:

- Plantació d'arbrat al marge del barranc, com a reforç de arbustives. Seran 75 unitats en total. Es preveuen 15 ut. de llentiscle, 15 ut. de Magraner, 15 ut. de saüc, 15 ut. de marfull i 15 ut. de gatell.
- S'implementaran noves zones de plantació arbustiva que funcionaran com a barreres vegetals. Seran 232 unitats en total. Es preveuen 29 ut. de llentiscle, 29 ut. de Magraner, 29 ut, de saüc, 29 ut. de marfull, 29 ut. de gatell, 29 ut. de corniol, 29 ut. de esparreguera i 29 ut. de olivera silvestre.
- Al llarg de la parcel·la es realitzaran un seguit de plantacions arbòries. Es preveuen un total de 37 unitats. Seran, 3 ut. de lledoner, 4 u. de freixe, 15 ut. de pins, 3 ut. de alzina, 3 ut. de alzina blanca, 2 ut. de tamarit, 3 ut. de pomer ornamental, 2 ut. de ametller i 2 ut. de magraner.

3. Instal·lació de reg

La instal·lació de reg, consistirà en la implementació de un sistema de reg, diferenciat en dos sectors per tal de subministrar aigua les plantacions arbòries i per altre banda a les arbustives.

Pel que fa al sector de l'arbrat, aquest estarà composat per canonades de 50 cm de diàmetre amb anelles de degoteig dissenyades per a subministrar l'aigua de forma individualitzada a cada arbre.

El sector de les arbustives, es composarà per canonades de 32 cm de diàmetre i amb un sistema de reg de format tipus "pinta" format per ramals distribuïts de manera que cobriran uniformement la superficie ocupada per la plantació.

1.7.2. Iniciació de les obres

1.7.2.1. Inspecció de les obres

L'Ajuntament de Reus supervisarà i podrà inspeccionar en tot moment les obres objecte del Contracte d'execució, sense perjudici de les actuacions de supervisió i inspecció que pugui efectuar la Generalitat de Catalunya per mitjà de l'Ajuntament de Reus o qualsevol altre organisme administratiu que tingui competència.

1.7.2.2. Comprovació del replanteig

Serà d'aplicació allò disposat al respecte en el Contracte d'execució.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'Acta s'hi farà constar que, tal com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals del Contracte d'execució, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del mencionat terreny. En cas que s'hagués apreciat alguna discrepància, es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per si mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informarà a la Direcció d'Obra de la manera i dates en què programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

1.7.2.3. Programa de treballs

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball serà aprovat per la Direcció d'Obra en temps i en raó del Contracte d'execució. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de l'Ajuntament de Reus.

El programa de treballs comprendrà:

a) La descripció detallada del mode en què s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc., i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en què serà a l'obra, així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra a les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i les dates en què es trobi a l'obra.
e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministraments, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari, de les corresponents llicències.
g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres condicionants particulars no compresos en aquestes.
h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les activitats programades i del conjunt de

l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, l'Ajuntament de Reus ho cregui convenient. La Direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicti la Direcció d'Obra.

1.7.2.4. Ordre d'inici de les obres

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.7.3. Desenvolupament i control de les obres

1.7.3.1. Replanteig de detall de les obres

La Direcció d'Obra aprovarà els replanteigs de detall necessaris per a l'execució de l'obra, i subministrarà al Contractista tota la informació que disposi perquè aquells puguin ser realitzats.

1.7.3.2. Equips de maquinària

De la maquinària que, d'acord amb el programa de treballs, s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.7.3.3. Assaigs

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

El cost dels assaigs del control de qualitat realitzats per l'Ajuntament de Reus i/o la Direcció d'Obra, que siguin repetició d'altres que hagin donat resultats defectuosos, podran ser repercutits íntegrament al Contractista més enllà del import assumit contractualment per aquest.

1.7.3.4. Materials

El Contractista notificarà a la Direcció d'Obra amb la suficient antelació la procedència dels materials que es proposi utilitzar, amb els corresponents assaigs d'identificació, a la fi de poder comprovar la seva possible utilització.

Els productes importats d'altres Estats membres de la Comunitat Econòmica Europea, inclosos els que s'haguessin fabricat d'acord amb prescripcions tècniques diferents a les contingudes en aquest plec, es podran utilitzar si asseguren un nivell de protecció de la seguretat dels usuaris equivalent al que proporcionen les prescripcions d'aquest plec.

Si el present Plec de Prescripcions Tècniques fixa la procedència d'uns materials, i durant l'execució de les obres es trobessin altres idonis que es poguessin utilitzar amb avantatge tècnica o econòmica sobre aquells, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o, en el seu cas, ordenar un canvi de procedència a favor d'aquests.

Si el Contractista obtingués de terrenys públics productes minerals en quantitat superior a la requerida per l'obra, l'Administració podrà apropiar-se dels excessos, sense perjudici de les responsabilitats que per aquell poguessin derivar-se.

1.7.3.5. Abassegaments

La situació dels abassegaments en els terrenys de les obres o en els marginals que poguessin afectar-les, així com el dels eventuals magatzems, requerirà l'aprovació prèvia de la Direcció de l'Obra.

Les superfícies utilitzades s'hauran de condicionar, una vegada finalitzada l'ocupació, restituint-les al seu estat natural.

Totes les despeses i indemnitzacions que, en el seu cas, es derivin de la utilització dels abassegaments seran per compte del Contractista.

Amb l'antelació necessària perquè no se'n derivin dificultats pel compliment del Pla d'Obres, el contractista haurà de sol·licitar, dels organismes, administracions i empreses que correspongui, les corresponents autoritzacions o permisos que requereixi l'ocupació, manteniment o reposició de qualsevol actuació esmentada anteriorment.

L'obtenció d'aquestes autoritzacions no seran mai motiu d'increment del termini ni del preu contractual.

1.7.3.6. Treballs nocturns

Els treballs nocturns, en els que es tindrà en compte l'especificat en el Contracte d'execució, hauran d'ésser prèviament autoritzats per la Direcció d'Obra, i realitzar-se únicament on la mateixa indiqui. El Contractista haurà d'instal·lar un equip d'il·luminació, del tipus i intensitat que la Direcció d'Obra ordeni, i mantenir-lo en perfecte estat mentre durin els treballs.

1.7.3.7. Treballs defectuosos

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.7.3.8. Construcció i conservació de desviaments

Si, per necessitats sorgides durant el desenvolupament de les obres, fos necessari construir desviaments provisionals, o accessos a trams total o parcialment finalitzats, la construcció, conservació i demolició d'aquests, es realitzaran d'acord amb les instruccions de la Direcció d'Obra.

La construcció i conservació d'aquests desviaments serà a càrrec del Contractista, excepte els que explícitament estiguin contemplats i valorats en el Projecte.

1.7.3.9. Senyalització, abalisament i defensa d'obres i instal·lacions

El Contractista serà responsable de l'estricte compliment de les disposicions vigents en la matèria, i determinarà les mesures que s'han d'adoptar en cada ocasió per senyalitzar, abalisar i, en tot cas, defensar les obres que afectin la lliure circulació. La Direcció d'Obra, a la qual el Contractista informarà de totes les mesures abans del seu començament, podrà introduir les modificacions i ampliacions que consideri adients per a cada cas, les quals seran d'obligat compliment per part del Contractista.

No hauran de començar activitats que afectin la lliure circulació del trànsit per una carretera sense que s'hagi col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defensa, prèvia autorització del Cap de Servei de carreteres corresponent, o del responsable de l'Administració competent. Aquests elements hauran d'ésser modificats i, si és necessari, enretirats tan aviat com variïn les afeccions a la lliure circulació que originà la seva col·locació, qualsevol que fos el període de temps en què no resultin necessaris, especialment en hores nocturnes i dies festius.

Si la senyalització s'apliqués sobre instal·lacions dependents d'altres Administracions, el Contractista estarà obligat, addicionalment, a allò que estableixin al respecte, essent per compte del Contractista les despeses de l'esmentada Administració en exercici de les facultats inspectores que sigui de la seva competència.

1.7.3.10. Precaucions especials durant l'execució de les obres

Drenatge

Durant les diferents fases de construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos es conservaran i mantindran de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents. Totes aquestes operacions seran a càrrec del Contractista.

Gelades

Quan es prevegin gelades, el Contractista, al seu càrrec, protegirà totes les zones de l'obra que puguin quedar afectades per les mateixes. Les parts malmeses s'aixecaran i es refaran a càrrec del Contractista.

Incendis

El Contractista haurà de tenir en compte les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, i les instruccions complementàries que figurin en el Plec de Prescripcions Tècniques o que dicti la Direcció d'Obra.

En particular es tindrà en compte el Decret de la Generalitat de Catalunya 130/98, de 12 de maig, de prevenció d'incendis forestals a les zones d'influència de les carreteres (DOGC de 9 de juny de 1998).

En tot cas, el Contractista adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable d'evitar la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es puguin produir.

Seguretat i salut durant l'execució de l'obra

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.7.3.11. Modificacions d'obra

En relació amb les modificacions d'obra que es puguin produir durant l'execució de la mateixa, es compliran les condicions estipulades en el Contracte d'execució.

1.7.4. Responsabilitats especials del Contractista

1.7.4.1. Danys i perjudicis

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.7.4.2. Objectes trobats

L'Administració competent es reserva la propietat dels objectes d'art, antiguitats, monedes i, en general, objectes de totes classes que es trobin en els terrenys expropiats per a l'execució de l'obra, sense perjudici dels drets que legalment corresponguin a tercers.

El Contractista està obligat a advertir el seu personal dels drets de l'Administració sobre aquest extrem, essent responsable subsidiari de les sostraccions o desperfectes que pugui ocasionar el personal de l'obra.

El Contractista no gaudirà de cap dret sobre les aigües que brollessin com a conseqüència de les obres, si bé, se'n podrà servir per a les seves necessitats, abandonant la resta que sota cap concepte podrà explotar separadament, per ésser béns de domini públic.

El Contractista tampoc podrà exigir el dret d'explotació de les mines o materials que com a conseqüència de les obres apareguessin.

No obstant això, el Contractista podrà servir-se d'aquells minerals o roques, d'acord amb la

nomenclatura de la Llei de Mines, que directament concorrin a satisfer les necessitats de la construcció de l'obra, sempre que es trobin en terrenys de domini públic.

El Contractista tindrà l'obligació de fer servir, per extreure les antiguitats i objectes d'art que poguessin trobar-se, totes les precaucions que fossin procedents, mantenint el seu dret a ser indemnitzat per l'excés de despeses que aquests treballs li ocasionessin i/o el seu dret a la corresponent ampliació del termini d'execució de l'obra, en el seu cas. Tot això es portarà a terme sense perjudici de complir amb les disposicions legals especials vigents sobre aquests treballs.

El Contractista no tindrà dret sobre la terra vegetal extreta durant l'execució de les obres, que quedarà a disposició de l'Ajuntament de Reus, llevat que, a judici de la Direcció d'Obra, sigui necessària per l'obra.

1.7.4.3. Evitació de contaminació

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.7.4.4. Permisos i llicències

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.7.4.5. Plànols d'obra

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà al Promotor per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

1.7.4.6. Control de qualitat

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.

Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció del Promotor, com a incorregibles en que

quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.

Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, el Promotor podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

1.7.4.7. Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.7.4.8. Informació a preparar pel contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

El Promotor no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

1.7.4.9. Manteniment i regulació del trànsit durant les obres

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

1.7.4.10. Seguretat i salut al treball

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de l'inici de les obres.

1.7.4.11. Afeccions al medi ambient

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per rebaixar la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosembrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

1.7.4.12. Abocadors

El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

1.7.5. Execució de les obres no especifiques en aquest plec

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

1.7.6. Amidament i abonament

1.7.6.1. Amidament de les obres

La Direcció de l'obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual correspon a acceptar les decisions de l'administració sobre el particular.

1.7.6.2. Abonament de les obres

Preus unitaris

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

Altres despeses per compte del contractista.

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplecs i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.

1.8. Materials bàsics

1.8.1. Aspectes generals

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

1.8.2. Terra vegetal

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris: <= 20 mm

Mida dels terrossos:

-Terra vegetal garbellada: <= 16 mm

-Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:

-Sorra: 50 - 75%

-Llim i argila: < 30%

-Calç: < 10%

-Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:

-Nitrogen: 1/1000

-Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)

-Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)

-pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: < 10%

Densitat aparent seca: 680 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

-Identificació del producte

-Nom del fabricant o marca comercial

-Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

-Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.

-Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.

-Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:

-Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.

-Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).

-Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.

-Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).

-Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de

garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

1.8.1. Arbres planifolis

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

-Arbres planifolis

-Coníferes i resinoses

-Palmeres i palmiformes

-Arbusts

-Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

-En contenidor

-Amb pa de terra

-Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra

adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçaria del pa de terra:

-Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

-Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

-Alçària: $\pm$ 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col· locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

*NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:

*NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

*NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

*NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

*NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

*NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

*NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

-La guia fitosanitària corresponent

-Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta

-Procedència comercial del material vegetal

-Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

-Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.

-Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.

-Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

-Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

-Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

-Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

-Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.

-Percentatge de germinació per espècie.

-Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105^{o} C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de

garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

1.8.2. Arbusts i plantes de petit port

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis

- Coníferes i resinoses

- Palmeres i palmiformes

- Arbusts

- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor

- Amb pa de terra

- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es

recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçaria del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent

- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta

- Procedència comercial del material vegetal

- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.

- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.

- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.

- Percentatge de germinació per espècie.

- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

1.8.3. Sorra

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

-Sorra de marbre blanc

-Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

-De pedra calcària

-De pedra granítica

-Sorra per a confecció de morters

-Sorra per a reblert de rases amb canonades

-Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

-Classificació geològica.

-Estudi de morfologia.

-Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

-Dimensió mínima permesa = 4 mm

-Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%

-Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%

-Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%

-Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%

-Coeficient de Los Ángeles: <= 40

-Continguts màxims d'impureses:

-Material ceràmic: <= 5% del pes

-Partícules lleugeres: <= 1% del pes

-Asfalt: <= 1% del pes

-Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

-Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes

-Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

-Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

-Armat: <= 0,4% pes de ciment

-En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

-Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%

-Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

-Per formigons d'alta resistència: < 40

-Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits							
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

-Granulat gruixut:

-Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

-Granulat fí:

-Granulat arrodonit: <= 6% en pes

-Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en

pes

-Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

-Per a obres en ambients X0, XC: >= 70

-Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

-Granulat gruixut:

-Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

-Granulat fí:

-Granulat arrodonit: <= 6% en pes

-Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes

-Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

-Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes

-Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15

Altres condi- cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

-Identificació del subministrador

-Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum

-Número de sèrie de la fulla de subministrament

-Nom de la cantera

-Data del lliurament

-Nom del peticionari

-Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL

-Quantitat de granulat subministrat

-Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol· liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

-Número d'identificació de l'organisme de certificació

-Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

-Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

-Referència a la norma (UNE-EN 12620)

-Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

-Designació del producte

-Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

-Nom del laboratori que ha realitzat els assajos

-Data d'emissió del certificat

-Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

-Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

-Naturalesa del material

-Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa

-Presència d'impureses

-Detalls de la seva procedència

-Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

-Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).

-Terrossos d'argila (UNE 7133).

-Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).

-Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

-Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).

-Contingut d'ló CL- (UNE-EN 1744-1).

-Assaig petrogràfic

-Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).

-Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).

-Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).

-Assaig d'identificació per raigs X.

-Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)

-Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

-Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

-70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC

-75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

-Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes

-Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

1.8.4. Aigua

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

-Confecció de formigó

-Confecció de morter

-Confecció de pasta de guix

-Reg de plantacions

-Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.

-Humectació de bases o subbases

-Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:

-Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5

-Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)

-Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)

-Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)

-Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)

-Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)

-Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)

-Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l

-Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l

-Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0

-Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

-Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

-Armat: <= 0,4% pes de ciment

-En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

-Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)

-Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)

-Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)

-Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)

-Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

1.8.5. Barreja de llavors per a gespa

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Llavors de barreges de cespitoses

- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Llavors

- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CESPITOSES:

Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.

CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades

Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.

Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.

Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.

CESPITOSES EN PA D'HERBA:

Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.

S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.

Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.

El pa d'herba ha de tenir una forma regular.

Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm

Subministrament per plaques:

- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:

- Amplària: >= 40 cm

- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:

- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

BARREGES DE LLAVORS:

Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de

la norma NTJ 07N.

Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.

PA D'HERBA:

Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.

El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.

El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CESPITOSES:

* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat

- Qualitat i poder germinatiu

- Nom del subministrador

- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.

- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.

- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.

- Percentatge de germinació per espècie.

- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

1.9. Unitats d'obra, procés d'execució i control de l'obra

1.9.1. Treballs previs

1.9.1.1. Desbrossada de superfície de terreny

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.9.1.2. Eliminació arbrat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

1.9.1.3. Eliminació canya

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en la desbrossada i en l'eliminació de nuclis de canya en espais fluvials.

S'han considerat les operacions següents:

- Eliminació de les canyes o de la vegetació mitjançant desbrossada
- Arrencada del rizoma

- Repàs manual
- Transport de les restes vegetals a instal.lació de gestió de residus
- Trituració "in situ" amb trituradora de pedra

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Pala excavadora giratòria
- Motosserra
- Tractor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades o arrencada del rizoma
- Repàs manual
- Disposició de les restes vegetals fòra de la llera i transport a la instal.lació de gestió de residus o bé trituració "in situ" de les restes vegetals

CONDICIONS GENERALS:

Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les actuacions.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la direcció tècnica dels treballs.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la direcció tècnica dels treballs.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

LLEI 25/1998, de 31 de desembre, de mesures administratives, fiscals i d'adaptació a l'euro.

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

1.9.1.4. Eliminació espècies invasores

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mort en peu d'arbres amb injeccions de productes herbicides, i eventualment tala del peu mort.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aplicació d'herbicida:

- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Injecció del producte a la base de l'arbre

Tala d'arbre:

- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Tala de les branques fins a deixar net el tronc
- Decisió de la direcció de caiguda
- Realització de tall d'abatiment
- Tala del tronc, a ran de soca
- Aplec de les restes vegetals i càrrega sobre camió

INJECCIÓ DE PRODUCTE HERBICIDA:

S'ha d'aplicar complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del producte i en especial fent atenció als següents aspectes:

- Toxicitat del producte i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Termini de seguretat
- Dosi d'aplicació
- Problemes de toxicitat
- Possibilitat de barreges
- Composició del producte
- Data de caducitat

La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.

En finalitzar els tractaments, s'ha d'eliminar i recollir la brossa generada, (animals morts, herbes seques, etc.)

TALA D'ARBRES:

No hi han d'haver restes de branques, fulles, tronc o soca. El forat de la soca ha d'estar ple de terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

INJECCIÓ DE PRODUCTE HERBICIDA:

S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratòries. S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.

S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions de les Estacions d'Avisos Agrícoles.

S'ha de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos.

L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.

S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per aquest ús.

En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.

S'ha d'aplicar a primera hora del matí o al final de la tarda. El producte no s'ha d'aplicar a ple sol o amb vent.

No s'ha d'aplicar el tractament sobre arbusts, arbres fruiters i plantes quan estiguin en època de floració.

En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles.

TALA D'ARBRES:

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les actuacions.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 285/2021, de 20 de abril, por el que se establecen las condiciones de almacenamiento, comercialización, importación o exportación, control oficial y autorización de ensayos con productos fitosanitarios, y se modifica el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.

Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.

Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.

Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

Reglamento (CE) nº 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios y por el que se derogan las Directivas 79/117/CEE y 91/414/CEE del Consejo.

Reglamento de Ejecución (UE) nº 540/2011 de la Comisión, de 25 de mayo de 2011, por el que se aplica el Reglamento (CE) nº 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la lista de sustancias activas autorizadas.

Reglamento (UE) n ° 546/2011 de la Comisión, de 10 de junio de 2011 , por el que se aplica el Reglamento (CE) n ° 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los principios uniformes para la evaluación y autorización de los productos fitosanitarios.

Reglamento (UE) n ° 283/2013 de la Comisión, de 1 de marzo de 2013 , que establece los requisitos sobre datos aplicables a las sustancias activas, de conformidad con el Reglamento (CE) n ° 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios Texto pertinente a efectos del EEE.

Reglamento (UE) nº 284/2013 de la Comisión, de 1 de marzo de 2013, que establece los requisitos sobre datos aplicables a los productos fitosanitarios, de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la comercialización de productos

fitosanitarios.

Reglamento (UE) n ° 544/2011 de la Comisión, de 10 de junio de 2011 , por el que se aplica el Reglamento (CE) n ° 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos sobre datos aplicables a las sustancias activas Texto pertinente a efectos del EEE.

Reglamento (UE) n ° 545/2011 de la Comisión, de 10 de junio de 2011 , por el que se aplica el Reglamento (CE) n ° 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos sobre datos aplicables a los productos fitosanitarios Texto pertinente a efectos del EEE.

1.9.2. Mesures paisatgístiques

1.9.2.1. Condicionament químic i biològic del sòl

1.9.2.1.1. Terra vegetal

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral· leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

2.3.2.1.2 Esmena orgànica

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esmena del sòl per incorporar compost (matèria orgànica tractada per aconseguir unes condicions determinades).

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació de l'esmena
- Estesa de l'esmena sobre el sòl
- Fresatge del terreny

CONDICIONS GENERALS:

L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'estendre l'esmena, la DF ha de donar la seva aprovació.

Abans d'estendre el compost cal que s'hagi cultivat la terra a una fondària de 300 a 900 mm, en passades en dues direccions obliqües, s'hagi anivellat la superfície deixant-la entre 25 i 75 mm per sota del nivell definitiu, i s'han de treure les pedres més grans de 25 mm.

El repartiment s'ha de fer amb passades creuades i de forma uniforme a tota la superfície.

El compost abans del fresatge ha de cobrir uniformement tota la superfície de l'àrea tractada, amb un gruix de 25 a 75 mm, en funció de la dosificació aplicada.

El fresatge ha d'incorporar el compost fins una fondària mínima de 200 mm en àrees que hagin de ser sembrades, i de 300 mm en les que hagin de ser plantades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*NTJ 05C:2006 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Composts: Qualitat i aplicació en espais verds.

3.3.2.2 Subministrament d'arbres i plantes

3.3.2.2.1 Arbusts

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té

protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

*NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

*NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

*NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

*NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

*NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:

*NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

*NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

3.3.2.2.2 Arbres

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre:
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
- Comprovació i preparació del terreny de plantació
- Replanteig del clot o rasa de plantació
- Extracció de les terres
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Reblert del clot de plantació
- Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): $\pm$ 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbres: 90 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col· locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col· locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan és protegit amb malla metàl· lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl· lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col· locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

*NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARBRES:

*NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

3.3.2.2.3 Sembres

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:

- Sembra directa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Sembra directa:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra de les llavors
- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas
- Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant corronat, en el seu cas
- Primera sega, en el seu cas
- Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:

La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.

La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.

Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

SEMBRA DIRECTA:

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m2.

Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscs.

SEMBRA DIRECTA:

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12^{O}C, i estigui suficientment humit.

Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.

En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.

Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.

Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.

No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçària foliar de la gespa.

Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

*NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembra i implantació de gespes i prats.

3.3.3 Seguretat i salut

3.3.3.2 Casc de seguretat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- -Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
- Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col· locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions

i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul· lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

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

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl· lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col· locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25^{O}C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

3.3.3.3 Guants

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col· locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul· lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl· lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col· locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ^{O}C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas

a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

3.3.3.4 Ulleres de seguretat per a protecció de l'aparell ocular

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense

suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col· locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul· lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.

- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl· lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl· lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl· lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col· locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ^{o}C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

3.3.3.5 Armilla de treball

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- -Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI

- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col· locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul· lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
- Manipulació de vidre pla
- Treballs de rajat de sorra
- Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments

- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.

Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.

En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.

El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abrasió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència. L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència. També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.

S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.

Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.

Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.

Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.

Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.

L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.

És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col· locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ^{O}C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

3.3.3.6 Protecció col·lectiva amb tanca d'advertència

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col· lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl· lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:

- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl· lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal· laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal· lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre

la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col · locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal· lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col· locació dels SPC i dels seus

components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col· lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal· lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación.

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

1.10. Materials per a proteccions individuals, col·lectives, implantació i assistències tècniques

1.10.1. Materials per a proteccions individuals

1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS.

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar

construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

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

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en foses, rases, pous i galeries.

- Moviments de terra i obres en roca.

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.

- Utilització de pistoles fixaclaus.

- Treballs amb explosius.

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

- Acció de pols i fums.

- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.

- Treballs de perforació i burinat.

- Talla i tractament de pedres.

- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.

- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.

- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.

- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.

- Treballs que desprenen radiacions.

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

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

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics

- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se

actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

1.10.1.1. Auricular per a protección de l'aparell auditiu

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

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

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.

- Treballs de percussió.

- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

1.10.1.2. Casc de seguretat.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o

material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

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

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en foses, rases, pous i galeries.

- Moviments de terra i obres en roca.

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.

- Utilització de pistoles fixaclaus.

- Treballs amb explosius.

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

1.10.1.3. Màscara i semimàscara per a protecció respiratòria.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

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

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.

- Vapors metàl·lics i orgànics.

- Gasos tòxics industrials.

- Monòxid de carboni.

- Baixa concentració d'oxigen respirable.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

1.10.1.4. Ulleres de seguretat per a protecció de l'aparell ocular

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant

(l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions

de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

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

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

- Acció de pols i fums.

- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.

- Treballs de perforació i burinat.

- Talla i tractament de pedres.

- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.

- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.

- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.

- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.

- Treballs que desprenen radiacions.

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

2.8.1.5. Guants

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per

inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions

de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

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

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.

- Treballs amb risc elèctric.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

1.10.2. Materials per a proteccions col·lectives

1.10.2.1. Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.

- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.

- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.

- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.

- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.

- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.

- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.

- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.

- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.

- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de

manera adequada.

- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.

- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.

- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).

- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.

- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de

seguretat (MAUP).

- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats

- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).

- Manual d'instruccions.

- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

1.10.3. Muntant per a baranes de seguretat

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes

- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes

- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes

- Materials de prevenció per a ús de maquinaria

- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica

- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció

- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant

- Any de fabricació, importació i/o subministrament

- Data de caducitat

- Tipus i número de fabricació

- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori

- Sistemes de qualitat: Obligatori

- Control de la documentació: Obligatori

- Identificació del producte: Obligatori

- Inspecció i assaig: Obligatori

- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori

- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori

- Control de productes no conformes: Obligatori

- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori

- Registres de qualitat: Obligatori

- Formació i ensinistrament: Obligatori

- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.

- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.

- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.

- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.

- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.

- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.

- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.

- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.

- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts,

sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.

- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.

- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb

facilitat.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.

- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.

- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).

- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.

- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).

- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats

- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).

- Manual d'instruccions.

- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Reus, agost de 2025
L'Enginyer Autor del Projecte

FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R

Firmado digitalmente por FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R
Fecha: 2025.10.22 09:40:37 +02'00'

Sr. Josep Farreró i Solés
Enginyer Agrònom. Col·legiat núm. 658
MEDIS, **E**nginyeria **A**mbiental i **A**groindustrial, S.L.P.

DOCUMENT IV:

PRESSUPOST

DOCUMENT IV. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 TREBALLS PREVIS
Titol 3 01 DESBROSSADA TERRENY

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea					
2	Esbrossada àmbit actuació		3.052,000				3.052,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.052,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 TREBALLS PREVIS
Titol 3 02 ELIMINACIÓ ARBRAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21R0-00M1	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i deixant la llenya a disposició de l'Administració

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Arbre mort		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 TREBALLS PREVIS
Titol 3 03 ELIMINACIÓ CANYA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea					
2	Zona de retirada de canya		74,350				74,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,350**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2R5-DT1A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Alçada	Coef.reductor			
2	Zona de retirada de canya		74,350	2,000	0,200		29,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,740**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2RA-EU73	m3	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

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Alçada	Coef.reductor			
2	Part aèria retirada de canya		74,350	1,500	0,200		22,305	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**22,305**	

4 P2RA-EU76 m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Alçada	Coef.reductor			
2	Part enterrada retirada de canya		74,350	0,500	0,200		7,435	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**7,435**	

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 TREBALLS PREVIS
Titol 3 04 ELIMINACIÓ ESPÈCIES INVASORES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PREM-00M1 m2 Eliminació d'espècies exòtiques invasores amb mitjans mecànics i manuals; inclou treballs de tala d'exemplars adults, extracció manual de plàntules inclosa l'arrel, i arrabassada de soques mortes

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea					
2	Araujia sericifera		22,150				22,150	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**22,150**	

2 P21R0-92HA u Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, 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)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Acacia dealbata (invasora)		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**10,000**	

3 P2R5-DT1A m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Alçada	Coef.reductor			
2	Araujia sericifera		22,150	1,000	0,015		0,332	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Àrea/Volum	Unitats		
5	Tala Acacia dealbata (invasora)							
6	Branques		10,000	2,000	0,020	5,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	Tronc arbre		10,000	3,000	0,030		0,900	C#*D#*E#*F#
8	Soques arbre		10,000		0,500		5,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**8,232**	

4 P2RA-EU73 m3 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

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Alçada	Coef.reductor			
2	Araujia sericifera		22,150	1,000	0,015		0,332	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Àrea	Unitats		
5	Tala Acacia dealbata (invasora)							
6	Branques		10,000	2,000	0,020	5,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,332**

5 P2RA-EU7D m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Àrea	Volum		
2	Tala Acacia dealbata (invasora)							
3	Tronc arbre		10,000	3,000	0,030		0,900	C#*D#*E#*F#
4	Soques arbre		10,000			0,500	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,900**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 MESURES PAISATGÍSTIQUES
Titol 3 01 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR36-8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum	Àrea	Alçada		
2	Zona de retirada de canya				74,350	0,500	37,175	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment del forat i anivellament del terreny							
4	Retirada Acacia dealbata (invasora)		10,000	0,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,175**

2 PR3D-FIEJ m2 Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea					
2	Zona de retirada de restes vegetals		370,750				370,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **370,750**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 MESURES PAISATGÍSTIQUES
Titol 3 02 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I PLANTES
Titol 4 01 ARBUSTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR4GH-93Y8	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Dens.	%			
2	Zona reforç arbustiva (densitat 1ut/m2)		75,000	1,000	0,200		15,000	C#*D#*E#*F#
3	Noves zones arbustives (densitat 1ut/m2)		232,800	1,000	0,125		29,000	ROUND(C#*D#*E#,0)

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

2 PR44G-8WHQ u Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Dens.	%			
2	Zona reforç arbustiva (densitat 1ut/m2)		75,000	1,000	0,200		15,000	C#*D#*E#*F#
3	Noves zones arbustives (densitat 1ut/m2)		232,800	1,000	0,125		29,000	ROUND(C#*D#*E#,0)

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

3 PR4H9-94ZE u Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Dens.	%			
2	Zona reforç arbustiva (densitat 1ut/m2)		75,000	1,000	0,200		15,000	C#*D#*E#*F#
3	Noves zones arbustives (densitat 1ut/m2)		232,800	1,000	0,125		29,000	ROUND(C#*D#*E#,0)

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

4 PR4JG-952D u Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Dens.	%			
2	Zona reforç arbustiva (densitat 1ut/m2)		75,000	1,000	0,200		15,000	C#*D#*E#*F#
3	Noves zones arbustives (densitat 1ut/m2)		232,800	1,000	0,125		29,000	ROUND(C#*D#*E#,0)

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

5 PR4JJ-955Q u Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Dens.	%			
2	Zona reforç arbustiva (densitat 1ut/m2)		75,000	1,000	0,200		15,000	C#*D#*E#*F#
3	Noves zones arbustives (densitat 1ut/m2)		232,800	1,000	0,125		29,000	ROUND(C#*D#*E#,0)

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

6 PR4BQ-94DY u Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Dens.	%			
2	Noves zones arbustives (densitat 1ut/m2)		232,800	1,000	0,125		29,000	ROUND(C#*D#*E#,0)

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

AMIDAMENTS

7 PR445-8VS5 u Subministrament d'Olea europaea var. Sylvestris d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 10 l

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Dens.	%			
2	Noves zones arbustives (densitat 1ut/m2)		232,800	1,000	0,125		29,000	ROUND(C#*D#*E#,0)

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

8 PR4HO-95AF u Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Dens.	%			
2	Noves zones arbustives (densitat 1ut/m2)		232,800	1,000	0,125		29,000	ROUND(C#*D#*E#,0)

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 MESURES PAISATGÍSTIQUES
Titol 3 02 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I PLANTES
Titol 4 02 ARBRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR420-8U2Y	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2 PR434-8UN4 u Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3 PR472-91MR u Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 15 a 40 l

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

4 PR450-8WS0 u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 10 a 12 cm, en contenidor de 25 l

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

5 PR450-8WRZ u Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

6 PR459-8XK4 u Subministrament de Tamarix gallica de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7 PR442-8VHN u Subministrament de Malus Cardinal (M. Hupehensis 'Cardinal') de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

8 PR44E-8WDL u Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

9 PR44G-8WHS u Subministrament de Punica granatum de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 MESURES PAISATGÍSTIQUES
Titol 3 03 PLANTACIONS
Titol 4 01 ARBUSTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR61-8ZHS	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Zona reforç arbustiva							
3	Pistacia lentiscus h=40 a 60 cm, en contenidor 3l		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Punica granatum h=60 a 80 cm, en contenidor 3l		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	Sambucus nigra h=60 a 80 cm, en contenidor 3l		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
6	Viburnum tinus h=60 a 80 cm, en contenidor 3l		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	Vitex agnus-castus h=60 a 80 cm, en contenidor 3l		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
9	Noves zones arbustives							
10	Pistacia lentiscus h=40 a 60 cm, en contenidor 3l		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
11	Punica granatum h=60 a 80 cm, en contenidor 3l		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
12	Sambucus nigra h=60 a 80 cm, en contenidor 3l		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
13	Viburnum tinus h=60 a 80 cm, en contenidor 3l		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
14	Vitex agnus-castus h=60 a 80 cm, en contenidor 3l		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
15	Cornus sanguinea h=60 a 80 cm, en contenidor 3l		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
16	Spartium junceum h=60 a 80 cm, en contenidor 3l		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **278,000**

2 PR61-8ZHI u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Noves zones arbustives							
3	Olea europaea var. Sylvestris h=60 a 80 cm,en contenidor 10l		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 MESURES PAISATGÍSTIQUES
Titol 3 03 PLANTACIONS
Titol 4 02 ARBRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR60-8YOL	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Celtis australis perím= 12 a 14 cm, pa terra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Fraxinus angustifolia perím=12 a 14 cm, pa terra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Quercus ilex perím=12 a 14 cm, contenidor 25l		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Quercus pubescens perím=12 a 14 cm, pa terra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	Tamarix gallica perím=12 a 14 cm, pa terra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Malus Cardinal perím=10 a 12 cm,arrel nua		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	Prunus dulcis perím=8 a 10 cm, contenidor 35l		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Punica granatum perím=10 a 12 cm,pa terra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

2	PR62-8YUH	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, d'1,5 a 2,5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 100x100x80 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pinus pinea h=175 a 200 cm, contenidor 15 a 40 l		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3	PRZ0-905J	u	Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll 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 1 abraçadora regulable de goma o cautxú

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Celtis australis perím= 12 a 14 cm, pa terra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Fraxinus angustifolia perím=12 a 14 cm, pa terra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Quercus ilex perím=12 a 14 cm, contenidor 25l		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Quercus pubescens perím=12 a 14 cm, pa terra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Tamarix gallica perím=12 a 14 cm, pa terra	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7	Malus Cardinal perím=10 a 12 cm,arrel nua	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
8	Prunus dulcis perím=8 a 10 cm, contenidor 35l	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
9	Punica granatum perím=10 a 12 cm,pa terra	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

4 PRZ0-904Z u Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pinus pinea h=175 a 200 cm, contenidor 15 a 40 l		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 MESURES PAISATGÍSTIQUES
Titol 3 04 SEMBRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRA2-4H25	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície de sembra< 500 m2, incloent el corronat posterior i la primera sega

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Zona de retirada de canya			74,340			74,340	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment del forat i anivellament del terreny							C#*D#*E#*F#
4	Retirada Acacia dealbata (invasora)		10,000	0,650			6,500	C#*D#*E#*F#
5	Zona de retirada de restes vegetals			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Esmena orgànica i sembra manual			94,300			94,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,140**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 SISTEMA DE REG
Titol 3 01 OBRA CIVIL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK2-AJYW	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Registre	T	Unitats					
2	50mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	35mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 NDK1-JB02 u Bastiment i tapa articulada de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència B125, segons norma UNE-EN 124, amb tancament de seguretat amb tap, frontissa amb dispositiu antitancament de bloqueig i relleu antilliscant, per a pericó de serveis, identificada amb ´´Reg Parcs i Jardins´´ col·locat amb morter, segons PPT. Inclou qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Registre primària	T	Unitats					
2	50mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	35mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa boques	T	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)			
2	Connexió Escomesa Consell de cent		50,000	0,400	0,700		14,000	C#*D#*E#*F#
4	Aragó - Consell de cent		80,000	0,400	0,700		22,400	C#*D#*E#*F#
5	Consell de cent - Gran via		275,000	0,400	0,700		77,000	C#*D#*E#*F#
7	Xarxa secundària	T	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)			
8	G6 entrada		366,620	0,400	0,700		102,654	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **216,054**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 SISTEMA DE REG
Titol 3 02 CANALITZACIONS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFB3-13ZM7 m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Longitud canonada diàmetre 50cm		329,000				329,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **329,000**

2 PFB3-13ZMV m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Longitud diàmetre 32cm		172,000				172,000	C#*D#*E#*F#
2	Longitud ramals format pinta		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **202,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 SISTEMA DE REG
Titol 3 03 ELEMENTS DE REG I VÀLVULES

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJS6-9EET	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície (m2					
2			887,000				887,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**887,000**	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PJS0-9EFC	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantitat d'anelles per a l'arbrat			37,000			37,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**37,000**	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PJM9-H8BE	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FJSFU229	u	By-pass sectorial de reg per degoteig, de 1´´ de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PJST-HBIG	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	G4 i G8 (Aragó - Consell de cent)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	G5 (Consell de cent - Diputació)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	G9 i G6 (Diputació - Gran via)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**5,000**	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PN33-AOPW	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					

AMIDAMENTS

	2			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PN33-AOPX u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 04 NO TRAMIFICAT
Titol 3 01 SEGURETAT I SALUT A L'OBRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2 P147L-EQDA u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

3 P147Z-FITL u Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

4 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

5 P151N-H7X5 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 04 NO TRAMIFICAT
Titol 3 02 CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR3A-H93Q	u	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Ca, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III)

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 04 NO TRAMIFICAT
Titol 3 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA0NT-00GR	u	Partida alçada per a la Gestió de Residus de la construcció i demolició (0'1%)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

DOCUMENT IV. PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	FJSFU229	u	By-pass sectorial de reg per degoteig, de 1´´ de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	316,05	€
P-2	NDK1-JB02	u	Bastiment i tapa articulada de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència B125, segons norma UNE-EN 124, amb tancament de seguretat amb tap, frontissa amb dispositiu antitancament de bloqueig i relleu antilliscant, per a pericó de serveis, identificada amb ´´Reg Parcs i Jardins´´ col·locat amb morter, segons PPT. Inclou qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	217,26	€
P-3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	6,81	€
P-4	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1,73	€
P-5	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	6,83	€
P-6	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	16,66	€
P-7	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63	€
P-8	P21R0-00M1	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i deixant la llenya a disposició de l'Administració (DINOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	19,29	€
P-9	P21R0-92HA	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, 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) (CENT SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	107,92	€
P-10	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 (SIS EUROS)	6,00	€
P-11	P2R5-DT1A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DOTZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	12,26	€
P-12	P2RA-EU73	m3	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 (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	26,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	P2RA-EU76	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	47,25	€
P-14	P2RA-EU7D	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	75,60	€
P-15	PA0NT-00GR	u	Partida alçada per a la Gestió de Residus de la construcció i demolició (0'1%) (VINT EUROS)	20,00	€
P-16	PDK2-AJYW	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT DINOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	119,37	€
P-17	PFB3-13ZM7	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	5,66	€
P-18	PFB3-13ZMV	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50	€
P-19	PJM9-H8BE	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (VINT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,54	€
P-20	PJS0-9EFC	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	13,79	€
P-21	PJS6-9EET	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2,49	€
P-22	PJST-HBIG	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó (ONZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	11,82	€
P-23	PN33-AOPW	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	58,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	PN33-AOPX	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	68,58 €
P-25	PR36-8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (TRENTA-VUIT EUROS)	38,00 €
P-26	PR3A-H93Q	u	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Ca, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III) (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	139,74 €
P-27	PR3D-FIEJ	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor (UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1,17 €
P-28	PR420-8U2Y	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (QUARANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	47,07 €
P-29	PR434-8UN4	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	39,29 €
P-30	PR442-8VHN	u	Subministrament de Malus Cardinal (M. Hupehensis 'Cardinal') de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	51,81 €
P-31	PR445-8VS5	u	Subministrament d'Olea europaea var. Sylvestris d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 10 l (CATORZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	14,23 €
P-32	PR44E-8WDL	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	57,24 €
P-33	PR44G-8WHQ	u	Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-34	PR44G-8WHS	u	Subministrament de Punica granatum de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	79,99 €
P-35	PR450-8WRZ	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	68,12 €
P-36	PR450-8WS0	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 10 a 12 cm, en contenidor de 25 l (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	124,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	PR459-8XK4	u	Subministrament de Tamarix gallica de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	51,81 €
P-38	PR472-91MR	u	Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 15 a 40 l (VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	85,43 €
P-39	PR4BQ-94DY	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4,32 €
P-40	PR4GH-93Y8	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4,32 €
P-41	PR4H9-94ZE	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	4,15 €
P-42	PR4HO-95AF	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3,76 €
P-43	PR4JG-952D	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	4,39 €
P-44	PR4JJ-955Q	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	4,15 €
P-45	PR60-8YOL	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 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 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	56,09 €
P-46	PR61-8ZHI	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 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 (DIVUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	18,15 €
P-47	PR61-8ZHS	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 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 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P-48	PR62-8YUH	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, d'1,5 a 2,5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 100x100x80 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 (VUITANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	86,14 €
P-49	PRA2-4H25	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície de sembra< 500 m2, incloent el corronat posterior i la primera sega (DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	2,27 €
P-50	PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	14,83 €
P-52	PREM-00M1	m2	Eliminació d'espècies exòtiques invasores amb mitjans mecànics i manuals; inclou treballs de tala d'exemplars adults, extracció manual de plàntules inclosa l'arrel, i arrabassada de soques mortes (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	14,63 €
P-53	PRZ0-904Z	u	Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú (SETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	16,33 €
P-54	PRZ0-905J	u	Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll 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 1 abraçadora regulable de goma o cautxú (TRETZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,98 €

Reus, agost de 2025
L´Enginyer Autor del Projecte

Sr. Josep Farreró i Solés
Enginyer Agrònom. Col·legiat núm. 658
MEDIS, Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP

FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R

Firmado digitalmente por FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R
Fecha: 2025.10.22 09:43:15 +02'00'

DOCUMENT IV. PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	FJSFU229	u	By-pass sectorial de reg per degoteig, de 1´´ de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó	**316,05**	**€**
	BN3GF770	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	52,26000	€
	BJSBU228	u	Electrovàlvula de rosca femella tipus PGA de Rain Bird o equivalent, d'1" DN, amb alimentació del relè a 24 VCA, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de PVC, tancament gradual, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè, purgat intern	28,89000	€
	BJM5Y010	u	Regulador de pressió amb dial per a vàlvules sèrie PGA, PEB, PESB, BPE i BPES	64,27000	€
	BFWBUZ03	u	Enllaç de llautó de 1´´	11,70000	€
	BFWBUZ02	u	Te de llautó de 1´´	14,86000	€
	BFWBUZ01	u	Colze de llautó de 1´´	12,96000	€
	BJM6UR10	u	Manòmetre de glicerina amb clau de pas i graduat de 0 a 4 bars	49,71000	€
	BNER1451	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	15,67000	€
			Altres conceptes	65,73000	€
P-2	NDK1-JB02	u	Bastiment i tapa articulada de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència B125, segons norma UNE-EN 124, amb tancament de seguretat amb tap, frontissa amb dispositiu antitancament de bloqueig i relleu antilliscant, per a pericó de serveis, identificada amb ´´Reg Parcs i Jardins´´ col·locat amb morter, segons PPT. Inclou qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada	**217,26**	**€**
	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	0,16017	€
	BDKZU019	u	Bastiment i tapa articulada de fosa dúctil tipus Norfond o equivalent, de 62 x 62 cm de resistència B125 amb tancament de seguretat i relleu antilliscant	188,00000	€
			Altres conceptes	29,09983	€
P-3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,81**	**€**
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,49000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-4	P147L-EQD	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**1,73**	**€**
	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,65000	€
			Altres conceptes	0,08000	€
P-5	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	**6,83**	**€**
	B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	6,50000	€
			Altres conceptes	0,33000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**16,66**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,87000	€
			Altres conceptes	0,79000	€
P-7	P151N-H7X	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,63**	**€**
	B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,64050	€
	B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,60500	€
			Altres conceptes	1,38450	€
P-8	P21R0-00M	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i deixant la llenya a disposició de l'Administració	**19,29**	**€**
			Altres conceptes	19,29000	€
P-9	P21R0-92H	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, 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)	**107,92**	**€**
			Altres conceptes	107,92000	€
P-10	P221D-DZ2	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	**6,00**	**€**
			Altres conceptes	6,00000	€
P-11	P2R5-DT1A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**12,26**	**€**
			Altres conceptes	12,26000	€
P-12	P2RA-EU73	m3	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	**26,25**	**€**
	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	25,00000	€
			Altres conceptes	1,25000	€
P-13	P2RA-EU76	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**47,25**	**€**
	B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	45,00000	€
			Altres conceptes	2,25000	€
P-14	P2RA-EU7D	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**75,60**	**€**
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	72,00000	€
			Altres conceptes	3,60000	€
P-15	PA0NT-00G	u	Partida alçada per a la Gestió de Residus de la construcció i demolició (0'1%)	**20,00**	**€**
			Sense descomposició	20,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-16	PDK2-AJYW	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**119,37**	**€**
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,60040	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,37628	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00408	€
			Altres conceptes	107,38924	€
P-17	PFB3-13ZM	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	**5,66**	**€**
	BFWF-09V8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,60650	€
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,27800	€
	BFB3-W623	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	2,11140	€
			Altres conceptes	0,66410	€
P-18	PFB3-13ZM	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix	**2,50**	**€**
	BFWF-09U4	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,36975	€
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,91200	€
	BFB3-096T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,85680	€
			Altres conceptes	0,36145	€
P-19	PJM9-H8BE	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	**20,54**	**€**
	BJM9-H59S	u	Ventosa automàtica (vàlvula antisifó) per a roscar de 1" de diàmetre nominal, de plàstic	6,47000	€
			Altres conceptes	14,07000	€
P-20	PJS0-9EFC	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**13,79**	**€**
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de diàmetre	2,45045	€
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02400	€
	BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb mecanisme antisucció	4,93231	€
			Altres conceptes	6,38324	€
P-21	PJS6-9EET	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**2,49**	**€**
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJSS-28MN	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	0,85050	€
			Altres conceptes	1,61950	€
P-22	PJST-HBIG	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó	**11,82**	**€**
	BJST-H6RD	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	5,36000	€
			Altres conceptes	6,46000	€
P-23	PN33-AOP	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	**58,13**	**€**
	BN33-2K7J	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta	35,73000	€
			Altres conceptes	22,40000	€
P-24	PN33-AOPX	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	**68,58**	**€**
	BN33-2K7K	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta	45,68000	€
			Altres conceptes	22,90000	€
P-25	PR36-8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**38,00**	**€**
	BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	28,59780	€
			Altres conceptes	9,40220	€
P-26	PR3A-H93Q	u	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Ca, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III)	**139,74**	**€**
	BVR1-H5MG	u	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Ca, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III)	133,09000	€
			Altres conceptes	6,65000	€
P-27	PR3D-FIEJ	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor	**1,17**	**€**
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,97598	€
			Altres conceptes	0,19402	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	PR420-8U2	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	**47,07**	**€**
	BR420-22C0	u	Celtis australis de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	44,83000	€
			Altres conceptes	2,24000	€
P-29	PR434-8UN	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	**39,29**	**€**
	BR433-22L2	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	37,42000	€
			Altres conceptes	1,87000	€
P-30	PR442-8VH	u	Subministrament de Malus Cardinal (M. Hupehensis 'Cardinal') de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	**51,81**	**€**
	BR442-230J	u	Malus Cardinal (M. Hupehensis 'Cardinal') de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	49,34000	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-31	PR445-8VS5	u	Subministrament d'Olea europaea var. Sylvestris d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 10 l	**14,23**	**€**
	BR445-2367	u	Olea europaea var. Sylvestris d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 10 l	13,55000	€
			Altres conceptes	0,68000	€
P-32	PR44E-8WD	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	**57,24**	**€**
	BR44E-23HU	u	Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	54,51000	€
			Altres conceptes	2,73000	€
P-33	PR44G-8WH	u	Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**4,46**	**€**
	BR44G-23JJ	u	Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,25000	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-34	PR44G-8WH	u	Subministrament de Punica granatum de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	**79,99**	**€**
	BR44G-23JL	u	Punica granatum de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	76,18000	€
			Altres conceptes	3,81000	€
P-35	PR450-8WR	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	**68,12**	**€**
	BR450-23MC	u	Quercus pubescens de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	64,88000	€
			Altres conceptes	3,24000	€
P-36	PR450-8WS	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 10 a 12 cm, en contenidor de 25 l	**124,04**	**€**
	BR450-23NA	u	Quercus ilex de perímetre de 10 a 12 cm, en contenidor de 25 l	118,13000	€
			Altres conceptes	5,91000	€
P-37	PR459-8XK4	u	Subministrament de Tamarix gallica de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	**51,81**	**€**
	BR459-2438	u	Tamarix gallica de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	49,34000	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-38	PR472-91M	u	Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 15 a 40 l	**85,43**	**€**
	BR471-24YC	u	Pinus pinea d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 15 a 40 l	81,36000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,07000	€
P-39	PR4BQ-94D	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**4,32**	**€**
	BR4BQ-25TQ	u	Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,11000	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-40	PR4GH-93Y	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**4,32**	**€**
	BR4GH-266S	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,11000	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-41	PR4H9-94Z	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**4,15**	**€**
	BR4H9-26BC	u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,95000	€
			Altres conceptes	0,20000	€
P-42	PR4HO-95A	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**3,76**	**€**
	BR4HO-26CR	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,58000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-43	PR4JG-952	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**4,39**	**€**
	BR4JG-26G7	u	Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,18000	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-44	PR4JJ-955Q	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**4,15**	**€**
	BR4JJ-26HW	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,95000	€
			Altres conceptes	0,20000	€
P-45	PR60-8YOL	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 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	**56,09**	**€**
	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	17,66400	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,20890	€
			Altres conceptes	38,21710	€
P-46	PR61-8ZHI	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 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	**18,15**	**€**
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,93009	€
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	4,84166	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02479	€
			Altres conceptes	12,35346	€
P-47	PR61-8ZHS	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 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	**14,41**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01958	€
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,73469	€
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	3,82536	€
			Altres conceptes	9,83037	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-48	PR62-8YUH	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, d'1,5 a 2,5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 100x100x80 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	**86,14**	**€**
	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	27,60000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,32640	€
			Altres conceptes	58,21360	€
P-49	PRA2-4H25	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície de sembra< 500 m2, incloent el corronat posterior i la primera sega	**2,27**	**€**
	BR4U0-21GX	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,18450	€
			Altres conceptes	2,08550	€
P-50	PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa	**0,29**	**€**
			Altres conceptes	0,29000	€
P-51	PREL1-VLE	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus	**14,83**	**€**
			Altres conceptes	14,83000	€
P-52	PREM-00M1	m2	Eliminació d'espècies exòtiques invasores amb mitjans mecànics i manuals; inclou treballs de tala d'exemplars adults, extracció manual de plàntules inclosa l'arrel, i arrabassada de soques mortes	**14,63**	**€**
			Altres conceptes	14,63000	€
P-53	PRZ0-904Z	u	Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú	**16,33**	**€**
	BRZ3-255P	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	6,73000	€
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,56000	€
			Altres conceptes	9,04000	€
P-54	PRZ0-905J	u	Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll 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 1 abraçadora regulable de goma o cautxú	**13,98**	**€**
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,56000	€
	BRZ3-255O	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	5,10000	€
			Altres conceptes	8,32000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Reus, agost de 2025
L´Enginyer Autor del Projecte

Sr. Josep Farreró i Solés
Enginyer Agrònom. Col·legiat núm. 658
MEDIS, Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP

FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R

Firmado digitalmente por FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R
Fecha: 2025.10.22 09:46:42 +02'00'

DOCUMENT IV. PRESSUPOST

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Treballs previs
Titol 3	01	Desbrossada terreny

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa (P - 50)	0,29	3.052,000	885,08

TOTAL Titol 3 01.01.01 885,08

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Treballs previs
Titol 3	02	Eliminació arbrat

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21R0-00M1	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i deixant la llenya a disposició de l'Administració (P - 8)	19,29	1,000	19,29

TOTAL Titol 3 01.01.02 19,29

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Treballs previs
Titol 3	03	Eliminació canya

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (P - 51)	14,83	74,350	1.102,61
2	P2R5-DT1A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 11)	12,26	29,740	364,61
3	P2RA-EU73	m3	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 (P - 12)	26,25	22,305	585,51
4	P2RA-EU76	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 13)	47,25	7,435	351,30

TOTAL Titol 3 01.01.03 2.404,03

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Treballs previs
Titol 3	04	Eliminació espècies invasores

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREM-00M1	m2	Eliminació d'espècies exòtiques invasores amb mitjans mecànics i manuals; inclou treballs de tala d'exemplars adults, extracció manual de plàntules inclosa l'arrel, i arrabassada de soques mortes (P - 52)	14,63	22,150	324,05
2	P21R0-92HA	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, 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) (P - 9)	107,92	10,000	1.079,20

PRESSUPOST

3	P2R5-DT1A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 11)	12,26	8,232	100,92
4	P2RA-EU73	m3	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 (P - 12)	26,25	2,332	61,22
5	P2RA-EU7D	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 14)	75,60	5,900	446,04

TOTAL Titol 3 **01.01.04** **2.011,43**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Mesures paisatgístiques
Titol 3	01	Condicionament químic i biològic del sòl

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 25)	38,00	42,175	1.602,65
2	PR3D-FIEJ	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor (P - 27)	1,17	370,750	433,78

TOTAL Titol 3 **01.02.01** **2.036,43**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Mesures paisatgístiques
Titol 3	02	Subministrament d'arbres i plantes
Titol 4	01	Arbusts

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR4GH-93Y8	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 40)	4,32	44,000	190,08
2	PR44G-8WHQ	u	Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 33)	4,46	44,000	196,24
3	PR4H9-94ZE	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 41)	4,15	44,000	182,60
4	PR4JG-952D	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 43)	4,39	44,000	193,16
5	PR4JJ-955Q	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 44)	4,15	44,000	182,60
6	PR4BQ-94DY	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 39)	4,32	29,000	125,28
7	PR445-8VS5	u	Subministrament d'Olea europaea var. Sylvestris d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 10 l (P - 31)	14,23	29,000	412,67
8	PR4HO-95AF	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 42)	3,76	29,000	109,04

TOTAL Titol 4 **01.02.02.01** **1.591,67**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Mesures paisatgístiques
Titol 3	02	Subministrament d'arbres i plantes
Titol 4	02	Arbres

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR420-8U2Y	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (P - 28)	47,07	3,000	141,21
2	PR434-8UN4	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (P - 29)	39,29	4,000	157,16
3	PR472-91MR	u	Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 15 a 40 l (P - 38)	85,43	15,000	1.281,45
4	PR450-8WS0	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 10 a 12 cm, en contenidor de 25 l (P - 36)	124,04	3,000	372,12
5	PR450-8WRZ	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (P - 35)	68,12	3,000	204,36
6	PR459-8XK4	u	Subministrament de Tamarix gallica de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (P - 37)	51,81	2,000	103,62
7	PR442-8VHN	u	Subministrament de Malus Cardinal (M. Hupehensis 'Cardinal') de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua (P - 30)	51,81	3,000	155,43
8	PR44E-8WDL	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l (P - 32)	57,24	2,000	114,48
9	PR44G-8WHS	u	Subministrament de Punica granatum de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (P - 34)	79,99	2,000	159,98

TOTAL Titol 4 01.02.02.02 2.689,81

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Mesures paisatgístiques
Titol 3	03	Plantacions
Titol 4	01	Arbusts

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR61-8ZHS	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 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 (P - 47)	14,41	278,000	4.005,98
2	PR61-8ZHI	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 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 (P - 46)	18,15	29,000	526,35

TOTAL Titol 4 01.02.03.01 4.532,33

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Mesures paisatgístiques
Titol 3	03	Plantacions
Titol 4	02	Arbres

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR60-8YOL	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel),	56,09	22,000	1.233,98

			excavació de clot de plantació de 80x80x80 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 (P - 45)			
2	PR62-8YUH	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, d'1,5 a 2,5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 100x100x80 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 (P - 48)	86,14	15,000	1.292,10
3	PRZ0-905J	u	Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll 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 1 abraçadora regulable de goma o cautxú (P - 54)	13,98	22,000	307,56
4	PRZ0-904Z	u	Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú (P - 53)	16,33	15,000	244,95
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.03.02**			**3.078,59**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Mesures paisatgístiques
Titol 3	04	Sembres

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRA2-4H25	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície de sembra< 500 m2, incloent el corronat posterior i la primera sega (P - 49)	2,27	175,140	397,57
TOTAL	**Titol 3**		**01.02.04**			**397,57**

Obra	01	Pressupost
Capítol	03	Sistema de reg
Titol 3	01	Obra civil

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK2-AJYW	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 16)	119,37	2,000	238,74
2	NDK1-JB02	u	Bastiment i tapa articulada de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència B125, segons norma UNE-EN 124, amb tancament de seguretat amb tap, frontissa amb dispositiu antitancament de bloqueig i relleu antilliscant, per a pericó de serveis, identificada amb ´´Reg Parcs i Jardins´´ col·locat amb morter, segons PPT. Inclou qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada (P - 2)	217,26	2,000	434,52
3	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 (P - 10)	6,00	216,054	1.296,32
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.01**			**1.969,58**

Obra	01	Pressupost
Capítol	03	Sistema de reg

PRESSUPOST

Titol 3 02 Canalitzacions

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-13ZM7	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà (P - 17)	5,66	329,000	1.862,14
2	PFB3-13ZMV	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix (P - 18)	2,50	202,000	505,00

TOTAL Titol 3 01.03.02 **2.367,14**

Obra 01 Pressupost
Capítol 03 Sistema de reg
Titol 3 03 Elements de reg i vàlvules

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJS6-9EET	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 21)	2,49	887,000	2.208,63
2	PJS0-9EFC	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 20)	13,79	37,000	510,23
3	PJM9-H8BE	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 19)	20,54	3,000	61,62
4	FJSFU229	u	By-pass sectorial de reg per degoteig, de 1´´ de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó (P - 1)	316,05	1,000	316,05
5	PJST-HBIG	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 22)	11,82	5,000	59,10
6	PN33-AOPW	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 23)	58,13	1,000	58,13
7	PN33-AOPX	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 24)	68,58	1,000	68,58

TOTAL Titol 3 01.03.03 **3.282,34**

Obra 01 Pressupost

PRESSUPOST

Capítol	04	No tramificat	
Titol 3	01	Seguretat i Salut a l'obra	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 3)	6,81	3,000	20,43
2	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 4)	1,73	3,000	5,19
3	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 5)	6,83	3,000	20,49
4	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 6)	16,66	3,000	49,98
5	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 7)	2,63	50,000	131,50

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.01**	**227,59**

Obra	01	Pressupost	
Capítol	04	No tramificat	
Titol 3	02	Control de Qualitat de l'obra	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR3A-H93Q	u	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Ca, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III) (P - 26)	139,74	1,000	139,74

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.02**	**139,74**

Obra	01	Pressupost	
Capítol	04	No tramificat	
Titol 3	03	Gestió de Residus	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA0NT-00GR	u	Partida alçada per a la Gestió de Residus de la construcció i demolició (0'1%) (P - 15)	20,00	1,000	20,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.03**	**20,00**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Titol 4			Import
Titol 4	01.02.02.01	Arbusts	1.591,67
Titol 4	01.02.02.02	Arbres	2.689,81
Titol 3	**01.02.02**	**Subministrament d'arbres i plantes**	**4.281,48**
Titol 4	01.02.03.01	Arbusts	4.532,33
Titol 4	01.02.03.02	Arbres	3.078,59
Titol 3	**01.02.03**	**Plantacions**	**7.610,92**
		11.892,40	

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Desbrossada terreny	885,08
Titol 3	01.01.02	Eliminació arbrat	19,29
Titol 3	01.01.03	Eliminació canya	2.404,03
Titol 3	01.01.04	Eliminació espècies invasores	2.011,43
Capítol	**01.01**	**Treballs previs**	**5.319,83**
Titol 3	01.02.01	Condicionament químic i biològic del sòl	2.036,43
Titol 3	01.02.02	Subministrament d'arbres i plantes	4.281,48
Titol 3	01.02.03	Plantacions	7.610,92
Titol 3	01.02.04	Sembres	397,57
Capítol	**01.02**	**Mesures paisatgístiques**	**14.326,40**
Titol 3	01.03.01	Obra civil	1.969,58
Titol 3	01.03.02	Canalitzacions	2.367,14
Titol 3	01.03.03	Elements de reg i vàlvules	3.282,34
Capítol	**01.03**	**Sistema de reg**	**7.619,06**
Titol 3	01.04.01	Seguretat i Salut a l'obra	227,59
Titol 3	01.04.02	Control de Qualitat de l'obra	139,74
Titol 3	01.04.03	Gestió de Residus	20,00
Capítol	**01.04**	**No tramificat**	**387,33**
		27.652,62	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	5.319,83
Capítol	01.02	Mesures paisatgístiques	14.326,40
Capítol	01.03	Sistema de reg	7.619,06
Capítol	01.04	No tramificat	387,33
Obra	**01**	**Pressupost**	**27.652,62**
		27.652,62	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost	27.652,62
			27.652,62

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		27.652,62
13 % Despeses generals SOBRE 27.652,62.....		3.594,84
6 % Benefici industrial SOBRE 27.652,62.....		1.659,16
	Subtotal	32.906,62
21 % IVA SOBRE 32.906,62.....		6.910,39
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	39.817,01

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRENTA-NOU MIL VUIT-CENTS DISSET EUROS AMB UN CÈNTIMS)

Reus, agost de 2025
L´Enginyer Autor del Projecte

Sr. Josep Farreró i Solés
Enginyer Agrònom. Col·legiat núm. 658
MEDIS, Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP

FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R

Firmado digitalmente por FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R
Fecha: 2025.10.22 09:48:05 +02'00'