



Ajuntament de Lleida

Projecte de plantació d'arbrat als carrers de la ciutat de Lleida

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

INDEX

MEMÒRIA I ANNEXES

Annex núm. 1.- Justificació de preus

Annex núm. 2.- Recomanacions Jardineria

Annex núm. 3.- Estudi de Seguretat i Salut

Annex núm. 4.- Estudi de Gestió de Residus

Document nº 2.- **PLEC DE CONDICIONS**

Document nº 3.- **PRESSUPOST**

Amidaments

Quadre de Preus I

Quadre de Preus II

Pressupost d'execució material

Pressupost d'execució per contracte

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

DOCUMENT 1

MEMÒRIA I ANNEXES

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

MEMÒRIA

1. Objecte del projecte

L'objecte del present projecte preveu la plantació de 125 unitats d'arbrat viari o en escocell majoritàriament. L'actuació prevista es realitzarà en els diferents barris de la ciutat de Lleida.

2. Antecedents

Al llarg de l'any es produeixen baixes d'arbrat per motius diferents, desde espècies ja velles , plantades fa anys i que han entrat en una fase de decrepitud i s'han mort, fins casos concrets produïts com a conseqüència de fenòmens atmosfèrics, accidents de trànsit i vandalisme.

3. Descripció de la proposta

La proposta d'actuació es basa en noves plantacions viàries o de carrer, en escocell. Inclou la retirada de la terra existent i substitució per substrat vegetal de qualitat. A més, en la majoria de casos el reg és existent, per tant, s'arranjarà en cas que estigui avariats i es realitzarà la seva comprovació de correcte funcionament.

Altres operacions, com el tutoratge o regs manuals amb cuba durant l'any d'implantació , s'han valorat per execució en aquest projecte.

4. Descripció constructiva

4.1. Demolicions, moviment de terres, treballs previs i plantació

4.1.1.- Treballs previs

Els treballs previs previstos per aquesta actuació són:

- Localitzar i marcar l'arbrat a plantar.
- Realització de cata en la localització del reg existent per tal de no malmetre la instal·lació.

4.1.2.- Moviments de terres i plantació

En quan als moviments de terres, consisteixen en realitzar un clot de plantació d'1x1x1 m i la seva substitució per terra vegetal de qualitat. (es presentarà analítica de la partida de terra vegetal a substituir abans d'inici d'obra per la seva acceptació).

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

Es realitzarà l'entutorat previ a la col·locació de terres i del propi arbrat.

Es realitzarà la presentació de l'arbre i posterior plantació, amb l'operació paral·lela d'apretar les terres vegetals.

En el perímetre del pa de terra, test o arrel nua, segons presentació, es col·locarà el tub ranurat de 50 mm per tal de poder realitzar l'aportació d'aigua amb mànega i funcionalment també com aireació. Es deixaran les dues puntes lligades en l'exterior. El color de tub es determinarà amb la Direcció Facultativa.

Es provarà l'anella de goteig i s'acabarà amb la plantació i entrega de l'escocell net, sense basseta i a nivell de paviment.

NTJ 01O- Plantacions en obres lineals viàries:

NTJ 08B- Treballs de plantació

NTJ 08C- Tècniques de plantació d'arbres

4.2 Serveis públics

4.2.1. Xarxa d'aigua de reg

El subministrament d'aigua de reg és existent en el escocells. Caldrà comprovar l'arribada del servei amb el funcionament del goteig. En cas d'averia important, s'han de tancar les vàlvules principals i avisar a la Direcció Facultativa.

4.3 Subministrament vegetal

Les espècies proposades en aquest projecte són les que es preveuen en el document del pressupost.

La qualitat de l'arbrat i l'espècie a plantar, seguiran les Normes Tecnològiques de Jardineria i paisatgisme (NTJ) i concretament:

NTJ 07D- Arbres de fulla caduca

NTJ 07E- Arbres de fulla perenne

NTJ 07A- Qualitat general del material vegetal (Zona edició revisada)

NTJ 07Z- Transport, recepció i aplegada en viver d'obra



Ajuntament de Lleida

4.3 Paviments

En els casos on requereixi la demolició de paviments, aquests es repararan amb les mateixes característiques i models que els existents.

En alguns casos pot produir-se trenques del paviment existent, ja sigui pel pas de maquinària o per les pròpies operacions de plantació. S'ha previst una partida de reposició de panot i llambordí, per ser els paviments més habituals en carrer viari.

5. Serveis afectats i/o existents

L'empresa haurà de sol·licitar els serveis existents (electricitat, gas, telefonia, aigua, etc...). per facilitar les tasques de plantació en cas de dubte.

6. Gestió de residus

A nivell sectorial, la normativa aplicable és el Decret 201/1994, de 26 de Juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de Juny, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

Recentment el Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

A l'annex núm. 7 s'inclou l'estudi de gestió de residus, en què els residus generats a l'obra que surtin a través de les demolicions, fressats o excavacions, segons el que determini el Tècnic Director i el Pla de Gestió de residus, es procedirà a la reutilització, al reciclatge o directament a l'abocador autoritzat per l'Agència Catalana de Residus.

L'Adjudicatari haurà de justificar les entrades a abocador per tenir dret a l'abonament del concepte de gestió de residus previst en el pressupost.



Ajuntament de Lleida

7. Prescripcions tècniques

7.1 Plec de condicions

El Plec de Condicions Facultatives que s'inclou com Document núm. 3 del Projecte és aplicable a cadascun dels conceptes que integren les obres. Així mateix seran d'aplicació aquells Plecs i Normes que s'especifiquen en l'esmentat Document.

7.2 Termini d'execució i garantia

Per l'execució de les obres es fixa un termini **de TRES MESOS** comptat a partir de l'inici de les mateixes, que es correspondrà amb l'Acta de Replanteig de les Obres.

La garantia de les obres de plantació serà de **2 ANYS**.

7.3 Característiques dels materials

Els materials compliran les condicions especificades en el Plec de Condicions. Per part de la Direcció d'Obra es dirigirà el control de qualitat dels materials mitjançant l'execució dels assaigs i proves que cregui oportuns, d'acord a les condicions fixades en el Plec de Condicions Facultatives i fins un import de l'1% del Pressupost d'Execució per contracte de les obres amb càrrec a l'Empresa Adjudicatària.

7.4 Justificació de preus

A l'annex número 1 de la Memòria es justifiquen els preus adoptats per les unitats de l'obra previstes en el mateix.

Tanmateix, i per aquelles unitats d'obra no previstes o d'escassa definició i imprevistos que puguin sorgir en l'execució de l'obra, s'inclou en el pressupost partides alçades a justificar pel Contractista Adjudicatari.

7.5 Estudi de Seguretat i Salut

A l'annex núm. 3 s'inclou l'estudi de seguretat i salut.



Ajuntament de Lleida

7.6 Resum de pressupost

Operacions prèvies	0,00 €
Subministrament	19.079,20 €
Plantacions	15.303,67 €
Xarxa de reg	6.676,25 €
Acabats	858,75 €
Total -	41.917,87 €

El pressupost d'execució material és de **QUARANTA – UN MIL NOU-CENTS DISSET MIL EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS (41.917,87 €)**.

Pressupost d'execució per contracte

Pressupost d'execució material	41.917,87 €
6 % Benefici industrial sobre 41.917,87 €	5.449,32 €
13 % Despeses generals sobre 41.917,87 €	2.515,07 €
Subtotal	49.882,26 €
21 % IVA sobre 49.882,26 €	10.475,27 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	60.357,53 €

El pressupost d'execució per contracta és de **SEIXANTA MIL TRES-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS (60.357,53 €)**.

7.7 Conclusió

Justificats en la nostra opinió els criteris exposats i constant el Projecte dels Documents necessaris, el sotmetem a l'aprovació de l'Ajuntament per a la tramitació corresponent a la seva execució.

Lleida, novembre de 2017

L'Autor/a del projecte

Rubén Manuel Ruiz

Enginyer Tècnic Agrícola

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

ANNEXES

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

ANNEX 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

ANNEX 2

RECOMANACIONS JARDINERIA

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

NORMES DE LA SECCIÓ DE PARCS I JARDINS PER REALITZAR TASQUES DE JARDINERIA A LA CIUTAT DE LLEIDA

Plantació d'arbrat

- Les plantacions a realitzar suposa la utilització d'arbres rectes sense desviacions, de bona qualitat vegetal i estètica.
- Els calibres a utilitzar en arbrat de carrer ha de ser com a mínim 18-20 cm., en els casos que l'espècie no és mesuri per calibre si no per alçada aquesta haurà de ser de 3.00 -3.50 mts.
- La formació dels arbres d'alineació ha d'ésser afusada o eix central, excepte en casos a concretar.
- L'alçada lliure en qualsevol cas ha de ser de 2.50-3.00 mts, per no interferir en la circulació.
- La distància de plantació entre arbres en voreres anirà en funció de l'espècie i el seu port, i ha de ser equidistant amb els punts de llum, o fanals.
- S'ha de valorar si els arbres que és consideren plantar caben tant en l'espai de la vorera com el seu creixement posterior.
- Els forats de plantació han de tenir un volum mínim de 1.00 x1.00x1.00 mts.
- S'ha de realitzar un canvi de la terra del forat de plantació per terra vegetal o equivalent que en millori les condicions de vida.
- Els escocells utilitzats com a toperes tenen greus inconvenients atès que els vehicles afecten els arbres en el moment d'aparcar. En el cas de realitzar aquest tipus d'escocell, s'ha de preveure una protecció del tronc.
- Els arbres es plantaran en les èpoques d'aturada vegetativa de cada espècie, en general, a partir de novembre i fins a febrer o març en funció de les temperatures i estat dels arbres. Qualsevol variació ha de ser consultada a la Secció de Parcs i Jardins.

Reg

- Les arquetes de reg hauran de tenir unes dimensions mínimes de 60x60x50 cm. amb el fons drenant, per poder realitzar la instal·lació corresponent dels elements descrits a continuació.

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

- Les arquetes de reg després del comptador han de tenir incloses una aixeta de pas, un filtre de malles, un regulador de pressió (en el cas de reg per degoteig), l'electrovàlvula i el solenoide corresponent. Les unions dels elements han d'ésser fàcilment desmuntables, utilitzant elements de muntatge tipus tres peces.
- El programador de reg ha de ser autònom de piles, tipus TBOSS o WVC. Amb comandament per consola d'infrarojos o via ràdio.
- La canonada de distribució de reg ha d'estar instal·lada dintre de d'una canonada corrugada de doble paret, i a una profunditat màxima de 25 cm.
- La canonada de reg de cada escocell, tipus Tech-Line o similar, ha de trobar-se protegida per una canonada de drenatge de la mateixa longitud que la canonada de reg. Aquesta canonada ha de proporcionar un cabal d'aigua de 8 l/hora. No poden ser la variació de cabal superior o inferior al 10%. En el supòsit que la realització del reg de l'arbrat de carrers hagi de creuar vials, s'ha de realitzar un pas de canonades subterrànies i en cada extrem, en la vorera, una arqueta de les dimensions abans esmentades, per poder realitzar les operacions de manteniment adequades.
- Els difusors i turbines de reg han de ser tipus PGM o PGP.
- Les canonades de reg amb goter integrat, utilitzades en el reg de zones arbustives han de tenir les distàncies entre goters ajustades a la densitat de plantació.

Drenatge

- S'ha de realitzar en qualsevol plantació un sistema de drenatge que permeti l'evacuació de l'aigua sobrant en la terra, per poder evitar les asfixies radicals
- La canonada de drenatge és trobarà a, com a mínim, 1.00 metre de profunditat. Amb la canonada embolcallada, amb una fibra geotèxtil per impedir la colmatació.
- S'ha de realitzar la connexió al clavegueram.
- Els drenatges realitzats en els forats de plantació hauran d'anar acompanyats d'una capa de graves.
- En els treballs de jardineria s'han de tenir en compte les Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. (NTJ)
- En el moment de la recepció s'haurà d'aportar a la Secció de Parcs i Jardins un AS-BUILT en suport digital, arxiu DWG o DXF.

Regidoria de Promoció i gestió de l'hàbitat urbà i rural i la sostenibilitat

Sostenibilitat – Medi Ambient i Horta

Tallada 32, 25002 Lleida. Telèfon: 973 700 455 Fax: 973 700459 E-mail:

sostenibilitat@paeria.es - mediambient@paeria.es

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

ANNEX 3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



0. Index

0. Index	1
1. Objecte d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut	2
2. Situació de les obres	2
3. Descripció de les obres	2
4. Característiques de la ubicació dels treballs	2
5. Pressupost d'execució material de l'estudi bàsic	2
6. Accés a les obres	3
7. Termini d'execució	3
8. Nombre de treballadors	3
9. Serveis i unitats constructives i els seus riscos	3
10. Descripció dels principals materials utilitzats	8
11. Riscos a l'àrea de treball	8
12. Prevenció del risc	8
13. Prevenció de risc de danys a tercers	10
14. Pla de seguretat	10
15. Llibre d'incidències	11
16. Prescripcions generals de seguretat	11
17. Condicions dels mitjans de protecció	12
18. Equips de Protecció Individual (EPI's)	12
19. Sistemes de Proteccions Col·lectives (SPC).....	14
20. Serveis de prevenció	14
21. Comitè de Seguretat i Salut	15
22. Instal·lacions de salubritat i confort	15
23. Condicions econòmiques.....	15
24. Compliment del RD 1627/1997 per part del promotor: coordinador de seguretat i avís previ	15
25. Legislació específica de Seguretat i Salut en la construcció.....	15



1. Objecte d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut

El present estudi de Seguretat i Salut en el Treball, es realitza per tal de donar compliment al Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció (BOE núm. 257, de 25 d'octubre de 1997) i estableix, durant el període de construcció que s'especifica, les previsions pel que fa a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com el derivats dels treballs d'arranjament, conservació, esbarjo i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà de referència obligada el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà de presentar abans de l'inici de l'obra, a l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat.

2. Situació de les obres

L'obra a realitzar es troba ubicada en els carrers viaris de la ciutat de Lleida. La relació de carrers on s'actua es detallen en el document amidaments del pressupost.

3. Descripció de les obres

L'actuació principal del projecte és la plantació en escocell d'arbrat. Les actuacions poden preveure una sola unitat de plantació fins a varies en el mateix carrer segons Aquestes obres consisteixen en la creació d'una franja verda i florida al llarg de la mitjana existent en el passeig.

L'àmbit d'actuació consta aproximadament de 330 m² d'actuació al llarg dels 330 ml de mitjana, on s'hi plantaran 22 espècies arbustives diferents, i una totalitat de 1.017 unitats, amb el canvi de substrat i la instal·lació de reg per goteig en el tram 1. I 899 m² d'actuació al llarg de 469 ml, on es plantaran 2.697 unitats en el tram 2

Els capítols que componen el projecte són els que s'enumeren a continuació:

- ✂ Moviments de terres
- ✂ Subministrament d'arbrat
- ✂ Plantacions
- ✂ Xarxa de reg
- ✂ Acabats



Ajuntament de Lleida

4. Característiques de la ubicació dels treballs

L'execució dels treballs es durà a terme dins de la trama viària o de carrer.

5. Accés a les obres

Cada contractista controlarà els punts d'actuació o escocells.

L'escocell estarà tancat en tot el seu perímetre, canalitzant el trànsit de vianants i vehicles per a evitar accidents. La tipologia de les tanques serà tipus metàl·liques de simple torsió de 2 metres d'alçada ancorades en peus de formigó i lligades entre si.

Els acopis de material es faran dins de l'obra o vora l'escocell en una zona destinada a emmagatzematge.

6. Instal·lacions i serveis afectats

6.1 Instal·lacions aèries i subterrànies

Es realitzaran les pertinents consultes als organismes oficials i a les companyies de serveis públics per a constatar si hi ha existència de serveis dins de l'àmbit de l'obra. Els treballs s'executaran manualment i amb la xarxa descarregada en cas d'haver d'interferir o desviar alguna instal·lació soterrada, així com amb les distàncies necessàries en el cas d'instal·lacions aèries.

6.2 Subministrament d'energia elèctrica

No serà necessari el subministrament d'energia per a una escomesa provisional d'obra. Es treballarà amb compressors elèctrics.

6.3 Subministrament d'aigua potable

Es realitzaran les oportunes gestions davant la companyia subministradora d'aigua per la connexió a la canalització més pròxima, amb la col·locació del comptador de subministrat.



Ajuntament de Lleida

7. Termini d'execució

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 3 mesos.

8. Nombre de treballadors

Es preveu una mitjana de 4 treballadors, amb un màxim de 6 treballadors.

9. Serveis i unitats constructives i els seus riscos

9.1 Unitats constructives i els seus riscos

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

1 Demolicions, enderrocs i moviments de terres

A Riscos:

- ✘ Caigudes al mateix nivell
- ✘ Caigudes a diferent nivell
- ✘ Aixafaments
- ✘ Atropellaments i xocs
- ✘ Vibracions
- ✘ Soroll
- ✘ Cops i talls
- ✘ Inhalació de pols
- ✘ Caiguda de materials, rebots
- ✘ Contactes elèctrics directes o indirectes
- ✘ Interferències amb serveis existents

B Mesures preventives:

- ✘ Mantenir l'obra endreçada i neta
- ✘ Senyalització i protecció de desnivells
- ✘ Senyalització de la distància de seguretat
- ✘ Senyal acústica de maquinària
- ✘ Senyal visual de maquinària
- ✘ Regar la zona de treball
- ✘ Plànol de serveis afectats

C Proteccions personals:

- ✘ Ús de casc
- ✘ Ús de guants

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

- ✘ Ús de calçat de protecció i antihumitat
- ✘ Ús de mascaretes antipols
- ✘ Ulleres contra impactes i antipols
- ✘ Roba per a temps advers
- ✘ Armilla reflectant
- ✘ Cinturó antivibracions
- ✘ Protectors auditius

2 Xarxa de drenatges i aigua potable i reg

A Riscos:

- ✘ Caigudes al mateix nivell
- ✘ Caigudes a diferent nivell
- ✘ Aixafaments per esclavissament de terres
- ✘ Atropellaments i xocs
- ✘ Cops i talls
- ✘ Inhalació de pols
- ✘ Sorolls
- ✘ Caiguda de materials des de camió, rebots
- ✘ Sobre esforços per postures incorrectes.
- ✘ Contactes elèctrics directes o indirectes
- ✘ Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...)

B Mesures preventives:

- ✘ Mantenir l'obra endreçada
- ✘ Senyalització de la distància de seguretat
- ✘ Senyalització de desnivells
- ✘ Tanques de seguretat
- ✘ Passarel·les de circulació
- ✘ Estintolament de la rasa
- ✘ Cordes guia per a descarregar material
- ✘ Senyal acústica de maquinària
- ✘ Senyal visual de maquinària
- ✘ Regar la zona de treball
- ✘ Plànol de serveis afectats

C Proteccions personals:

- ✘ Ús de casc
- ✘ Ús de guants
- ✘ Ús de calçat de protecció i antihumitat

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

- ✂ Ús de mascaretes antipols
- ✂ Ulleres contra impactes i antipols
- ✂ Roba per a temps advers
- ✂ Armilla reflectant
- ✂ Cinturó antivibracions
- ✂ Protectors auditius

3 Fers i Paviments

A Riscos:

- ✂ Caigudes al mateix nivell
- ✂ Cops i talls
- ✂ Inhalació de pols
- ✂ Aixafaments
- ✂ Atrapaments
- ✂ Contactes amb materials agressius.
- ✂ Cremades
- ✂ Sobre esforços per postures incorrectes.
- ✂ Projecció de partícules

B Mesures preventives:

- ✂ Mantenir l'obra endreçada
- ✂ Carcassa de protecció a les màquines/eines
- ✂ Topalls i guies per a vehicles
- ✂ Tanques de protecció
- ✂ Senyal acústica i lluminosa per a vehicles
- ✂ Dotació d'elements de seguretat per a vehicles

C Proteccions personals:

- ✂ Ús de casc
- ✂ Ús de guants
- ✂ Ús de calçat de protecció
- ✂ Mascareta antipols
- ✂ Genolleres
- ✂ Faixa de protecció
- ✂ Roba per a temps advers
- ✂ Ulleres de protecció

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

4 Enjardinament

A Riscos:

- ✘ Caigudes al mateix nivell
- ✘ Caigudes de material des de camió

Aixafaments

- ✘ Cops i talls
- ✘ Sobre esforços per postures incorrectes

B Mesures preventives:

- ✘ Mantenir l'obra endreçada
- ✘ Topalls i guies per a vehicles
- ✘ Tanques de protecció
- ✘ Senyal acústica i lluminosa per a vehicles
- ✘ Cordes guia per a descarregar material

C Proteccions personals:

- ✘ Ús de guants
- ✘ Ús de calçat de protecció
- ✘ Cinturó antilumbàlgia
- ✘ Roba per a temps advers

5 Mobiliari urbà

A Riscos:

- ✘ Caigudes al mateix nivell
- ✘ Atrapaments
- ✘ Cops i talls
- ✘ Sobre esforços per postures incorrectes
- ✘ Caiguda de material des de camió

B Mesures preventives:

- ✘ Mantenir l'obra endreçada
- ✘ Topalls i guies per a vehicles
- ✘ Tanques de protecció
- ✘ Senyal acústica i lluminosa per a vehicles
- ✘ Cordes guia per a descarregar material

C Proteccions personals:

- ✘ Ús de casc
- ✘ Ús de guants
- ✘ Ús de calçat de protecció
- ✘ Cinturó antilumbàlgia
- ✘ Roba per a temps advers

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

10. Descripció dels principals materials utilitzats

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- ✘ Formigons i morters
- ✘ Granulats per a paviments (asfaltats)
- ✘ Peces de vorada de formigó
- ✘ Canonades per a serveis
- ✘ Terres vegetals
- ✘ Arbustiva
- ✘ Làmines de geotèxtil

11. Riscos a l'àrea de treball

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- ✘ Caigudes a diferent nivell
- ✘ Caigudes al mateix nivell
- ✘ Cops i talls
- ✘ Aixafaments per elements o maquinària
- ✘ Projecció de partícules als ulls
- ✘ Inhalació de pols.

12. Prevenció del risc

12.1 Mesures preventives generals

- ✘ Mantenir l'obra neta i endreçada
- ✘ Regar, per a evitar el pols
- ✘ Tanques de delimitació de l'obra
- ✘ Circuit d'entrada i sortida de vehicles
- ✘ Senyalització acústica i lluminosa a la maquinària.
- ✘ Plànols de serveis afectats

12.2 Proteccions individuals

- ✘ Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- ✘ Guants d'ús general
- ✘ Guants de goma
- ✘ Botes d'aigua
- ✘ Botes de seguretat
- ✘ Granotes de treball
- ✘ Ulleres contra impactes, pols i gotes

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

- ✂ Protectors auditius
- ✂ Mascaretes antipols
- ✂ Màscares amb filtre específic recanviable
- ✂ Roba contra la pluja

12.3 Proteccions col·lectives i senyalització

- ✂ Senyals de trànsit
- ✂ Senyals de seguretat
- ✂ Tanques de limitació i protecció
- ✂ Passarel·les

12.4 Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

12.5 Formació

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

12.6 Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

12.7 Reconeixement mèdic

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

13. Prevenció de risc de danys a tercers

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

Es tindrà en compte, principalment:

- ✂ La circulació de la maquinària prop de l'obra
- ✂ La interferència de feines i operacions
- ✂ La circulació dels vehicles prop de l'obra

14. Pla de seguretat

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

15. Llibre d'incidències

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

Un cop efectuada una anotació en el Llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o la direcció facultativa ho ha de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors, si escau. En cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en el Llibre, així com en el cas d'incompliment de les mesures de seguretat i salut, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Igualment, s'ha d'especificar si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior, o si, per contra, es tracta d'una observació nova.

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



16. Prescripcions generals de seguretat

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- ✗ Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- ✗ Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- ✗ Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- ✗ Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni exigeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.



17. Condicions dels mitjans de protecció

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

18. Equips de Protecció Individual (EPI's)

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

1 CASC:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- ✂ Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions fins a 1.000V
- ✂ Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

2 CALÇAT DE SEURETAT:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- ✂ Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).



Ajuntament de Lleida

⌘ Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

3 GUANTS:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- ⌘ cotó o punt: feines lleugeres
- ⌘ cuir: manipulació en general
- ⌘ làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- ⌘ lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

4 PROTECTORS AUDITIUS:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

5 PROTECTORS DE LA VISTA:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

6 ROBA DE TREBALL:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

19. Sistemes de Proteccions Col·lectives (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

1 TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

Tindran com a mínim 200 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

2 BARANES:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 1 metre.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

20. Serveis de prevenció

1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

2 SERVEI MÈDIC:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

21. Comitè de Seguretat i Salut

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vistiplau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.



22. Instal·lacions de salubritat i confort

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

No serà necessari la instal·lació de tot l'especificat en l'ordenança ja que es tracta d'una obra situada en el nucli urbà de la ciutat.

23. Condicions econòmiques

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

24. Legislació específica de Seguretat i Salut en la construcció

✂ Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)

✂ Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)

* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)

✂ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971)
(C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)

✂ Reglamento de seguridad en las máquinas.

Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)

* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)

✂ * Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)

✂ * Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)

✂ Infracciones y sanciones en el orden social.

Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)

✂ Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.



Ajuntament de Lleida

Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)

✂ 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 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)

* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)

* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)

✂ Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)

✂ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)

* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)

* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)

✂ Reglamento de seguridad en las máquinas.

Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)

* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)

✂ * Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)

✂ * Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)

✂ Infracciones y sanciones en el orden social.

Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)

✂ Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)

✂ 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 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)

* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)

* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)

✂ Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)

✂ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)

* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)

* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991) Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.

Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993)

✂ S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

✂ Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.

Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

✂ Protecció de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)

✂ Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)

✂ Prevención de riesgos laborales.

Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)

✂ Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)

✂ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

✂ Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

✂ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)

✂ Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)

✂ Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

✂ Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)

✂ S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció.

Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

✂ Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992)

✂ Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

✂ Normativa d'àmbit local vigent (ordenances i reglaments municipals)

Lleida, novembre de 2017

L'Autor del projecte

Rubén Manuel Ruiz

Enginyer Tècnic Agrícola

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

ANNEX 4

ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

ÍNDEX

1 GESTIÓ DE RESIDUS

- 1.1 Tipologia de residus generats
- 1.2 Residus principals
- 1.3 Altres residus
- 1.4 Residus generats durant les obres
- 1.5 Volum de residus
- 1.6 Vies de gestió de residus
- 1.7 Gestor de residus

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



MEMÒRIA

1. Gestió de residus

1.1. Tipologia de residus generats

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats perillosos (especials).

En el nou catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació del mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot hi que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valoració, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus, com és el cas de la seva classificació.

1.2. RESIDUS PRINCIPALS

Els principals residus de la present obra de demolició son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre i plàstic

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquest residus s'inclouen en els següents grups:

17 Residus de la construcció i demolició

17 01 Formigó, maons, teules i materials ceràmics

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

17 01 03 Teules i materials ceràmics

17 02 Fusta, vidre i plàstic

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat



Ajuntament de Lleida

17 02 01 Fusta

17 02 02 Vidre

17 02 03 Plàstic

17 03 Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats

17 03 02 Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01 Coure, bronze i llautó

17 04 02 Alumini

17 04 04 Zinc

17 04 05 Ferro i acer

17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

17 05 Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

20 Residus municipals (residus domèstics, residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), incloses les fraccions de recollides selectivament

20 02 Residus de parcs i jardins (inclosos els residus de cementiris)

20 02 01 Residus biodegradables

Aquests residus es consideren com NO ESPECIALS

1.3. Altres residus

A més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper, cartró
- Vasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

15 Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria

Aquests residus es consideren com NO ESPECIALS

1.4. Residus generats durant les obres

Durant les obres es poden generar residus:

13 Residus d'olis i combustibles líquids (excepte els comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

02 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

1.5. Volum de residus

Els volums dels principals residus generats per l'obra són els següents:

TIPUS DE RESIDUS AMIDAMENT

1 Enderroc de paviment col·locat sobre formigó (m²) 0

2.1 Enderroc de vorades i rigola de formigó (m³) ---

2.2 Demolició paviment d'aglomerat asfàltic (m²) --- 0

2.3 Fresatge paviment asfalt (m²) ---

3 Desmuntatge tanca metàl·lica (ml)

4.1 Excavació de terrenys mixtos (terra, paviments, ...) (m³) 125,00

4.2 Excavació de rases i pous (m³) 0

Es considera que no tots aquests residus hauran de ser lliurats a un gestor autoritzat, ja que molts d'ells poden ser reutilitzats per altres obres d'enjardinament base.

1.6. Vies de gestió de residus

1.6.1 Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic per la Llei 6/1993, de 15 de Juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de Juny, així com la Llei 3/1998, de Febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental.

A nivell estatal es troba regulada per la Llei 10/1998, de 21 d'Abril de residus, desenvolupada reglamentàriament pel Real Decret 833/1998, de 20 de Juliol i el Real

Decret 952/1997 de 20 de Juny, en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió.

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



A nivell sectorial, la normativa aplicable és el Decret 201/1994, de 26 de Juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de Juny, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

1.6.2 Procés de desconstrucció

Per a una correcta gestió dels residus generats 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 de desmantellament d'una construcció que fa

possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels 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 l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

1.6.1.1 Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus.

- Asfalt
- Formigó
- Terres i roca
- Material vegetal
- Cablejat
- Metalls
- Altres: vidre, fusta, plàstics, etc.

1.6.1.2 Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus.

- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.



Ajuntament de Lleida

- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- Naturalesa dels riscos

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus.

1.6.3 Gestió de residus

Els principals objectius de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus són:

- Incidir en la cultura personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en l'obra es gestionen mitjançant els següents processos.

Zona d'acopi de terres

Zona d'emmagatzematge de materials tòxics en diferents dipòsits

Contenidor per a plàstic per reciclar

Zona d'emmagatzematge de fibrociment

Zona d'emmagatzematge de metalls (acer laminat)

Contenidor per a paper i cartró per a reciclar

Zona d'emmagatzematge de formigó i material ceràmic

Contenidor de banals per abocador

Contenidor per a fusta per a reciclar

T11 – Disposició de residus inerts

Formigó

Metalls

Vidres i plàstics

T15 – Disposició en dipòsit de terres i runes

Formigó, maons

Materials ceràmics

Vidre

Terres

Paviments

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V83 – Compostatge

El seguiment es realitzarà documentalment i visual 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 20 productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que 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.

1.6.4 Gestió de residus

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i el tractament adequat per gestor autoritzat.

D'entendre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. La Junta de Residus, després del corresponent concurs públic, ha fet concessionària a l'empresa CATOR, S.A. la qual és l'encarregada de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En el cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residu durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus



Ajuntament de Lleida

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

1.7. Gestor de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà l'abocador controlat o a planta de reciclatge. A continuació es proposen diversos gestors de residus propers a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus al llarg de l'obra.

Dipòsit controlat de runes i altres residus de la construcció de Montoliu de Lleida

Codi de gestor E-1000.07

Operacions autoritzades T15 Deposició en dipòsit de terres i runes

Adreça física POL. 3, PARC 10-16

25172 MONTOLIU DE LLEIDA

Adreça correspondència OL. 3, PARC 10-16

25172 MONTOLIU DE LLEIDA

Telèfon 973 100702

E-mail ---

Felipe Vilella E Hijos, S.L.

Codi de gestor E-172.96

Operacions autoritzades T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència

V11 Reciclatge de paper i cartó

V12 Reciclatge de plàstics

V13 Reciclatge de tèxtils

V14 Reciclatge de vidre

V15 Reciclatge i reutilització de fustes

V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús

Adreça física POL. IND. CAMÍ FRARES CTRA. TARRAGONA KM 89

25191 LLEIDA

Adreça correspondència POL. IND. CAMI FRARES C/F, S/N

25190

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida
Telèfon 973 201578

E-mail vilella@felipevilellaehijosl.es

Excavacions Casanovas, S.L.

Codi de gestor E-1109.09

Operacions autoritzades V71 Utilització en la construcció

Adreça física CAMÍ DEL CALVARI (PLA DE LES 3 FITES), S/N
25124 ROSSELLÓ

Adreça correspondència C/ RAMON BERENGER IV, 1
25124 ROSELLÓ

Telèfon 973 730160

E-mail comercial@ecasanovas.com

Agrosca, S.L.

Codi de gestor E-871.04

Operacions autoritzades V83 Compostatge

Adreça física POL. IND. 3 PARTIDA DE LES CANYES, PARC 33
25125 ALGUAIRE

Adreça correspondència POL. IND. 3 PARTIDA DE LES CANYES, PARC 33
25125 ALGUAIRE

Telèfon 618 325092

E-mail agrosca@agrosca.com

Gestió de residus especials de Catalunya, S.A.

Codi de gestor E-466.97

Operacions autoritzades T21 Incineració de residus no halogenats

T22 Incineració de residus halogenats

T23 Incineració de residus sanitaris

V61 Utilització com a combustible

Adreça física POL. IND. CONSTANTÍ AV. D'EUROPA, S/N
43120 CONSTANTÍ

Adreça correspondència POL. IND. CONSTANTÍ AV. D'EUROPA, S/N
43120 CONSTANTÍ

Telèfon 977 296561

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

Lleida, novembre de 2017

L'Autor/a del projecte

Rubén Manuel Ruiz

Enginyer Tècnic Agrícola

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

DOCUMENT 2

PLEC DE CONDICIONS

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

DOCUMENT 3

PRESSSUPOST

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es



Ajuntament de Lleida

PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL DISSENY, L'EXECUCIÓ I MANTENIMENT D'OBRA NOVA D'ESPAIS VERDS

Regidoria de l'Hàbitat Urbà i Rural i la Sostenibilitat

Tallada 32, 25002 Lleida T. 973 700 455 Fax 973 700 459 mediambient@paeria.es