



LIFE08 NAT/E/000078

"Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu"



A.6. – PROJECTE DRAGA

Projecte de Millora i Condicionament de la Bassa de la Draga

Millora de la Bassa de la Draga per convertir-la en un viver destinat al manteniment de poblacions de peixos (*Barbus meridionalis*) i nàiades autòctones.

Juny 2010





Projecte de Millora i Condicionament de la Bassa de la Draga

Millora de la Bassa de la Draga per convertir-la en un viver destinat al manteniment de poblacions de peixos (*Barbus meridionalis*) i nàiades autòctones.

Juny 2010

PRESENTACIÓ

El present Projecte es redacta en el marc del “Projecte Estany”- Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu- (LIFE08 NAT/E/000078), corresponent a l’acció A.6 de Redacció del projecte de millora de la Draga.

Equip director:

Miquel Campos i Llach. Coordinador tècnic del projecte Estany

Carles Feo i Quer. Tècnic del projecte Estany

Equip redactor:

Josep Aleix Comas i Herrera. Enginyer de Camins, Canals i Ports.

Jordi Maspoch Comamala. Ambientòleg.



Promotor:

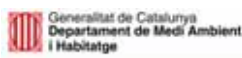


Finançat per:

Beneficiaris



Cofinançadors



ÍNDIX GENERAL

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 2: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT 2: PLÀNOLS

1. SITUACIÓ

2. PLANTA GENERAL

DOCUMENT 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

DOCUMENT NÚM. 1

MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

1.- INTRODUCCIÓ

El present “Projecte de millora i condicionament de la Bassa de la Draga” es redacta a petició del Consorci de l’Estany.

El Consorci de l’Estany és una entitat pública de caràcter associatiu voluntari i de naturalesa administrativa que es va crear el mes d’abril de 2004. Ens local que es constitueix com a entitat consorciada entre els Ajuntaments de Banyoles, de Porqueres, la Diputació de Girona i el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, per acomplir les finalitats assenyalades en els seus estatuts.

L’àmbit d’actuació del Consorci de l’Estany abasta l’àrea delimitada per l’Espai d’Interès Natural de l’Estany de Banyoles: subunitat Estany de Banyoles i subunitat Clot d’Espolla.

Té per objecte la preservació i la revalorització del patrimoni natural i cultural i impulsar funcions econòmiques mediambientals i socials pròpies de l’Espai d’Interès Natural de Banyoles i de Porqueres. Dins els seus objectius i funcions específiques podem destacar la promoció i obtenció de recursos, subvencions, inversions i serveis a l’espai per tal de fomentar i ordenar l’aprofitament racional i sostenible dels recursos de l’espai i la realització del control i el seguiment dels ecosistemes i el manteniment d’equilibris ecològics per la protecció de la flora i la fauna autòctona, les espècies protegides, cinegètiques i piscícoles..

Així doncs, i en el marc dels seus estatuts, el Consorci de l’Estany vol dur a terme actuacions d’inversions en protecció, restauració i millora del patrimoni natural i actuacions d’inversió en ordenació dels usos públics.

2.- ANTECEDENTS

Mitjançant el “Projecte: Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu (LIFE08 NAT/E/000078)”, un projecte LIFE + Natura de l’Estany, el Consorci de l’Estany té com objectiu general la recuperació de la biodiversitat de l’Estany. Des de l’any 2010, fins al 2013 es desenvoluparan un conjunt d’accions encaminades al control de la fauna i flora exòtica i a la recuperació d’espècies autòctones com el barb de muntanya i les nàiades.

El Parc urbà de la Draga és la zona verda més gran de la ciutat, amb 105.082 m² de superfície. El parc va ser inaugurat l’any 1992 i es troba situat al nord de Banyoles, al costat mateix de l’Estany. El seu disseny permet controlar les pujades d’aigües de l’Estany mitjançant els sistemes de drenatge amb cubetes d’aigua inundables; aquest sistema comporta també un creixement natural de vegetació d’aiguamolls a zones adients. El parc compta amb extenses zones de gespa amb espècies

autòctones, verns, pollancre i passejos que permeten gaudir a tothom de tot aquest enorme espai lliure, així com d'una bassa artificial connectada amb l'estany.

3.- OBJECTE BÀSIC DEL PROJECTE

L'objecte bàsic del "Projecte de millora i condicionament de la Bassa de la Draga" és la millora de la bassa de la Draga per convertir-la en un viver destinat al manteniment de poblacions de peixos (*Barbus meridionalis*) i nàiades autòctones en condicions de semi captivitat. Aquest projecte es correspon al desenvolupament de l'Acció A.6 "Redacció del projecte de millora de la bassa de la Draga" del "Projecte Estany" del programa LIFE+ Natura titulat: "Projecte: Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu (LIFE08 NAT/E/000078)".

4.- JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE

La Bassa de la Draga disposa d'unes característiques ideals per dur a terme experiències semicontrolades de reproducció i manteniment de la poblacions de nàiades i peixos autòctones (*Barbus meridionalis*) degut que disposa d'una connexió permanent amb el llac. Aquesta connexió permanent garanteix una òptima qualitat de l'aigua sense necessitat de disposar de sofisticats i cars sistemes de filtració i/o depuració. Aquesta característica és molt important perquè les espècies de nàiades reproduïdes en captivitat necessiten créixer en unes condicions el més similars a las naturals, però el mateix temps en un lloc de fàcil control i relativa estabilitat.

En definitiva, es considera necessari el seu condicionament i adaptació amb la finalitat conservar el conjunt de l'espai natural i com a recolzament del programa de reforçament poblacions de diverses espècies autòctones d'interès.

5.- ÀMBIT I LOCALITZACIÓ DEL PROJECTE

L'àmbit de projecte es troba al terme municipal de Banyoles, a la comarca del Pla de l'Estany i més concretament s'ubica en el Parc de la Draga.

L'àmbit de projecte es centra en la bassa artificial de la Draga i el seu entorn més immediat. Cal destacar la bassa de la Draga es troba a uns dos metres del límit de l'espai de Xarxa Natura 2000, però la finalitat d'aquesta actuació serà únicament la cria i el manteniment en condicions de semi captivitat del *Barbus meridionalis* i les nàiades.



Fig.1 Localització de l'àmbit de projecte

6.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Com s'ha comentat anteriorment, l'àmbit de projecte es centra en la bassa de la Draga i els seu entorn més immediat. La bassa de la Draga té una superfície de 1.800 m² amb una amplada mitjana d'uns 17 metres i una llargada de 105 m.



Fig. 2 Vista de la bassa de la Draga. S'observa una densitat molt elevada de balca



Fig. 3 Vista detall fons de la bassa de la Draga. S'observa una densitat molt elevada d'algues

Totes les actuacions realitzades en aquest projecte van encaminades en millorar i condicionar la bassa de la Draga per convertir-la en un viver destinat al manteniment de poblacions de peixos (*Barbus meridionalis*) i de nàiades autòctones en condicions de semi captivitat.

6.1 Descripció de les actuacions

A continuació es descriuen les diverses actuacions que es duran a terme:

1. Dragatge de la bassa mitjançant un excavadora mitjana d'erugues. El dragatge es realitzarà des del camí existent (marge dret) i des del límit de la bassa i la zona verda (marge esquerra). En total es dragaran uns 32 cm que donaran un volum de 576 m³ de material dragat.

La part del camí des de on es realitzarà el dragatge s'hi col·locaran planxes de ferro amb l'objectiu de protegir el paviment existent del pas de la maquinària. A més cal remarcar que s'ha de tenir especial cura amb les faroles existents en ambdós marges de la bassa.



Fig. 4 Vista del marge dret des de on es realitzarà el dragatge de la bassa de la Draga.



Fig. 5 Vista del marge esquerre des de on es realitzarà el dragatge de la bassa de la Draga.

2. El material dragat es carregarà sobre camió i es transportarà fins a un camp situat a pocs metres de l'àmbit de projecte a on s'estendrà. Aquesta zona té una superfície d'uns 2000 m² i s'hi estendrà un volum de 576 m³ de material dragat. Això suposarà una estesa amb un gruix d'uns 29 cm. Abans de realitzar aquesta estesa es procedirà a la recollida dels possibles residus (llaunes,...) presents en el material dragat.



Fig. 6 Vista de la zona on s'estendrà el material del dragatge de la bassa de la Draga.

3. Un cop retirats els possibles residus es procedirà a l'estesa del material de dragatge. Posteriorment es procedirà a la trituració de les restes vegetals mitjançant el pas d'un tractor amb una trituradora de cadenes i en segon lloc amb un trituradora de martell. Per últim es llaurarà la zona d'estesa.

7.- PLA D'OBRA

L'execució dels treballs del present projecte es realitzaran fora de l'època del calendari fenològic de la reproducció dels ocells. El període de màxim desenvolupament del cicle vital de les espècies d'ocells és entre els mesos d'abril i juliol.

Així doncs, l'aspecte que més condiciona la realització dels treballs és la cria dels ocells degut que en aquesta bassa hi cria entre d'altres la Polla d'aigua (*Gallinula chloropus*).



Fig. 7 Polla d'aigua i dues cries dins la bassa de la Draga

8.- REVISIÓ DE PREUS

Per a la realització de les obres no es preveu fórmula de revisió de preus, perquè la duració prevista d'aquestes és inferior als 12 mesos i la legislació vigent determina que s'ha d'aplicar la revisió en projectes amb termini d'execució superior a aquest temps.

9.- PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	4.273,12 €
13 % DESPESES GENERALS	555,51 €
6 % BENEFICI INDUSTRIAL	256,39 €
Subtotal	5085,02 €
18% IVA.....	915,30 €
TOTAL PRESSUPOST ACTUACIÓ Nº 1 PER CONTRACTE.....	6000,32 €

El pressupost per contracta de l'actuació nº1 puja a la quantitat de SIS MIL EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS (6.000,32 €).

10.- SEGURETAT I SALUT

S'ha redactat l'estudi de Seguretat i Salut recollit a l'annex núm. 1 en compliment amb el Reial Decret 1627/97 del 24 d'octubre de 1997.

11.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEX NÚM. 1: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 2: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT 2: PLÀNOLS

Plànol núm. 1: Situació

Plànol núm. 2: Planta general

DOCUMENT 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Girona, juny del 2010

Josep Aleix Comas i Herrera
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 18188



Av. Sant Francesc, 21, 5è A - 17001 GIRONA - Tel. 872 031 269 - 675 578 105 - serpa@serpa.cat - www.serpa.cat

ANNEX NÚM. 1

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. DADES DE L'OBRA

1.1. Estatus legal general

L'Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució de les obres, les previsions pel que fa a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment, en les degudes condicions de seguretat i salut .

Servirà per a donar unes directrius a l'empresa constructora per a dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant-ne el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es basa en el "Projecte de millora i condicionament de la bassa de la Draga".

1.2. - Situació de les obres

Les obres del projecte se situen a la comarca del Pla de l'Estany i concretament al terme municipal de Banyoles.

1.3. Promotor.

L'entitat promotora és el Consorci de l'Estany.

1.4. Autor de l'estudi de seguretat i salut

La redacció del present estudi ha estat realitzat per Josep Aleix Comas i Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports.

1.5. Descripció de les obres

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

- Replantejament topogràfic.
- Treballs previs.
- Dragatge i moviment de terres.
- Trituració de restes vegetals i llaurat

1.6. Pressupost d'execució material del projecte

El pressupost d'execució material del projecte és de 4.273,12€.

El cost de les mesures preventives de seguretat i de protecció de la salut dels treballadors restarà inclòs als preus unitaris de les diferents partides d'obra, i per tant no seran objecte de cap abonament apart.

1.7. Accés a les obres

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que només les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

1.8. Terminis d'execució

Es preveu una durada màxima d'execució dels treballs d'un mes aproximadament.

1.9. Número de treballadors

Està previst que treballin a l'obra aproximadament 2 treballadors simultàniament.

1.10. Lloc del centre assistencial més proper

Els centres assistencials més propers són:

- El centre assistencial més proper es el C.A.P. Banyoles, Pl. de Catalunya, s/n. 17820 Banyoles. Telèfon: 972 572 510
- L'hospital més proper és l'Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta, Avda. França s/n. 17007 Girona. Telèfon: 972 940 200

2. DADES DE L'OBRA

2.1. Introducció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les administracions públiques, com és cas que ens ocupa, s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).

2.2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de novembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- 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.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

a) L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

b) L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

- c) L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- d) L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- e) Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

2.3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

A continuació s'enumeren els riscos particulars dels diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

2.3.1. Mitjans i maquinària

Riscos laborals

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra.
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Projecció d'objectes durant el treball.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Cops i ensopegades.
- Vibracions.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobreesforços.

Mesures correctores i normes de seguretat

- No s'admetran màquines sense la protecció antibolcament instal·lada o amb el respectiu pòrtic de seguretat.
- Estaran dotades d'una farmaciola de primers auxilis.
- Estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions el dia.
- Tindran llum i botzina de retrocés.
- Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor, amb la finalitat d'assegurar que no arribin els gasos procedents de la combustió a la cabina.
- Estaran dotades de cinturó de seguretat.

Particulars de la retroexcavadora/Excavadora:

- Es prohibeix el transport i/o l'elevació de persones utilitzant la cullera.
- Es prohibeix la manipulació de grans càrregues sota règim de vents forts.
- Es prohibeix realitzar maniobres de moviment de terres, sense posar en servei les falques hidràuliques d'immobilització.
- Es prohibeix utilitzar-la com a grua per a la introducció de peces, canalitzacions en l'interior de rases, si el fabricant no certifica aquest ús.

- Es prohibeix realitzar esforços per sobre el límit de càrrega útil.
- El canvi de posició s'efectuarà situant el braç en el sentit de la marxa.

Particulars Dúmpers

- Es prohibeix el transport de peces que sobresurtin lateralment del cubilot del dúmpers.
- Es prohibeix conduir dúmpers a velocitats superiors a 20 km/h.
- Els dúmpers portaran al cubilot un rètol en el qual s'indicarà la càrrega màxima admissible.
- Es prohibeix el transport de persones.
- Estaran dotats de fars de marxa endavant i de marxa enrere.

Particulars de camions Dúmpers

- Diàriament, abans de començar la jornada, s'inspeccionarà el bon funcionament del motor, sistema hidràulic, frens, direcció, llums, botzines, pneumàtics.
- Es prohibeix treballar o romandre a distàncies inferiors a 10 m dels vehicles.
- Els vehicles estacionats quedaran senyalitzats mitjançant senyals de perill.
- La càrrega es regarà superficialment per evitar possibles polsegures.
- Es prohibeix carregar els camions per sobre de la càrrega màxima marcada pel fabricant.
- S'establiran límits de final de recorregut, ubicats a un mínim de 2 m de la vora dels talussos.
- S'instal·laran senyals de "perill" i "prohibit el pas" a 15 m del lloc d'abocament.
- S'ubicarà un plafó a uns 15 m del lloc d'abocament amb el següent escrit: "No passi, zona de risc, els conductors pot ser que no el vegin, aparti's d'aquesta zona."

Particulars de la miniexcavadora:

- Per pujar i baixar, utilitza els esglaons i agafadors disposats per a tal funció.
- No tracti de realitzar ajustament amb la màquina en moviment o amb el motor en funcionament.
- No guarda draps greixosos ni combustible sobre la pala, pot incendiar-se.
- No s'admetran mini excavadora que no portin amb la protecció de cabina antibolcament instal·lada (o pòrtic de seguretat).
- Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor, amb la finalitat d'assegurar que no arribin els gasos procedents de la combustió a la cabina.

- Estaran dotats de farmaciola de primers auxilis.
- Estaran dotats d'extintor.
- Tindran llums i botzina de marxa enrere.
- Es prohibeix l'abandonament de la màquina sense haver recolzat abans la pala i l'escarificador sobre el terra.
- Es prohibeix el transport de persones a sobre.
- Abans d'iniciar variats a mitja pendent amb abocament cap a la pendent, s'inspeccionarà la zona, en prevenció de desprendiments o allaus.

2.3.2. Replantejament topogràfic

Riscos laborals

- Riscos derivats dels treballs realitzats sota condicions meteorològiques adverses.
- Contactes elèctrics.
- Cops.
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.

Mesures correctores i normes de seguretat

- Atenció a la vegetació i als accidents del terreny (desnivells, pedres...).
- Tenir especial atenció amb els treballs propers a línies elèctriques, de manera que s'utilitzaran guants aïllants i botes de seguretat.
- Situar-se fora del radi d'acció de vehicles en moviment. En cas d'estacionar en zona de trànsit, senyalitzar-lo adequadament.
- Proteccions individuals
 - Casc.
 - Botes i guants de seguretat.
 - Armilla reflectant.
 - Roba adequada a les condicions climatològiques.
 - S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

2.3.3. Treballs previs

Riscos laborals

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Mesures correctores i normes de seguretat

- Els accessos i perímetre de l'obra s'haurà de senyalitzar de manera que siguin clarament visibles i identificables.
- S'abalisarà l'obra de manera que s'impedeixi l'entrada a personal aliè en la mateixa.
- Estarà totalment prohibida la presència de personal, en proximitats i àmbit de gir dels vehicles i en operacions de càrrega i descàrrega de materials.
- Estarà totalment prohibida la presència d'operaris treballant en plans inclinats de terreny i en llocs amb pendent.
- L'entrada i sortida de camions de l'obra a la via pública, serà degudament avisada per una persona diferent del conductor.
- Es durà a terme un perfecte manteniment de maquinària i vehicles.
- La càrrega de material sobre el camió serà correcta i equilibrada i mai no superarà la càrrega màxima autoritzada.
- No s'apilaran materials en zones de pas o de trànsit.
- Es verificarà en regularitat les instal·lacions de distribució d'energia presents a l'obra, en particular les afectades per condicions externes.
- No s'efectuaran reparacions ni operacions de manteniment de maquinària sense haver-les desconnectat prèviament de la xarxa elèctrica.
- Comprovació i manteniment periòdic de derivacions a terra i de la maquinària instal·lada a l'obra.

- En la manipulació manual de càrregues, l'operari portarà guants i serà educat en matèria de manipulació de pes. Si es considera adequat portarà una faixa de protecció lumbar.
- Proteccions individuals:
 - Botes de seguretat.
 - Armilla reflectant.
 - Guants contra riscos elèctrics de seguretat
 - Mascareta.
 - Casc.
 - Faixa.

2.3.4. Dragatge, excavació i moviments de terres

Riscos laborals

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Cops i ensopegades.
- Vibracions.
- Projecció de partícules als ulls.
- Lliscament de la màquina en terrenys fangosos.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Ambient excessivament sorollós.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a dragar.

Mesures correctores i normes de seguretat

- Prestar atenció a la tasca que s'està fent.
- Els conductors i el personal encarregat dels vehicles i maquinària per a moviment de terres hauran de rebre formació especial.
- Es respectaran l'entrada, sortida i vies de circulació marcades en l'obra i també es respectaran les senyalitzacions.

- No s'envairan, sota cap circumstància, les zones reservades a circulació per als vianants.
- Es regaran les pistes de circulació de maquinària per reduir la presència de partícules en suspensió.
- En l'excavació es mantindran els talussos que s'indiquen per la Direcció Facultativa.
- Les parets atalussades seran controlades acuradament sobretot després de pluges, gelades, desprendiments o quan sigui interromput el treball més d'un dia per qualsevol circumstància.
- Es prohibeix la presència de personal en les proximitats on es realitzen els treballs d'excavació i/o dragatge o en llocs de forta pendent.
- La càrrega de terres en el camió serà correcta i equilibrada i mai superarà la càrrega màxima autoritzada.
- El perímetre d'excavació serà tancat el trànsit dels treballadors, llevat per a treballs concrets. En cas de ser necessària la circulació per aquesta zona serà protegida mitjançant baranes.
- No s'ha de tractar de realitzar ajustaments amb la maquinària en moviment o amb el motor en funcionament.
- No s'ha de permetre que les persones no autoritzades accedeixin a la màquina.
- No s'ha de treballar amb la màquina en situació d'avaría.
- Per realitzar operacions de servei, el motor ha de romandre parat, amb el fre de mà posat i la màquina blocada.
- Mantenir la cabina neta d'olis, greixos, draps i altres estris.
- La circulació sobre terrenys desiguals es farà en velocitat lenta.

2.3.5. Trituració de les restes vegetals i llaurat

Riscos laborals

- Cops i ensopegades.
- Bolcades de màquines i vehicles.
- Atropellaments per màquines.
- Xoc contra altres vehicles.
- Soroll.
- Vibracions.

- Sobreesforços a l'hora de manipular càrregues pesants o a causa de postures incorrectes.
- Projecció de partícules als ulls.
- Caigudes al mateix i a diferent nivell.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

Mesures correctores i normes de seguretat

- Prestar atenció a la tasca que s'està fent.
- No s'ha de tractar de realitzar ajustaments amb la maquinària en moviment o amb el motor en funcionament.
- No s'ha de permetre que les persones no autoritzades accedeixin a la màquina.
- No s'ha de treballar amb la màquina en situació d'avaría.
- Per realitzar operacions de servei, el motor ha de romandre parat, amb el fre de mà posat i la màquina blocada.
- Mantenir la cabina neta d'olis, greixos, draps i altres estris.
- La circulació sobre terrenys desiguals es farà en velocitat lenta.
- No estarà permès transportat persones en la màquina, excepte en casos d'emergència.
- No s'envairan, sota cap circumstància, les zones reservades a circulació per als vianants.
- Proteccions individuals:
 - Ulleres antiprojeccions.
 - Botes de goma o de PVC.
 - Calçat adient amb sola antilliscant.
 - Casc de seguretat homologat.
 - Guants de goma o de PVC.
 - Guants de cuir.
 - Màscara antipols.
 - Proteccions auditives.
 - S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD

1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

2.3.6. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquin riscos especials (Annex II del R.D. 1627/1997)

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

2.4. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general aprimaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

2.4.1. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.

- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
- Extintors.

2.4.2. Mesures de protecció individual

- Casc homologat: d'ús obligat per a tots els treballadors i visitants.
- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de mascareta facial integral.
- Utilització de calçat de seguretat i dielèctric.
- Utilització de botes i guants de goma o PVC.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de guants aïllants per a treballs en tensió.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Granota: es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons Conveni Col·lectiu Provincial.
- Armilla reflectora – roba d'alta visibilitat.

2.4.3. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.

2.4.4. Informació

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

2.4.5. Formació

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que se'n poguessin derivar, juntament amb les mesures de seguretat que haurà de fer servir.

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

2.4.6. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que serà repetit en el període d'un any.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

2.5. Previsió de risc de danys a tercers

És 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.

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

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.

2.6. 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-lo.

2.7. 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.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de treball dins del termini de 24 hores.

Girona, juny del 2010

Josep Aleix Comas i Herrera
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 18188



Av. Sant Francesc, 21, 5è A - 17001 **GIRONA** - Tel. 872 031 269 - 675 578 105 - serpa@serpa.cat - www.serpa.cat













EXEMPLES DE SENYALS D'OBLIGACIÓ











 ÚS OBLIGATORI DE MASCARETA	 NO OBSTRUIR LA PORTA	 ÚS OBLIGATORI D'ULLERES	 ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
 ÉS OBLIGATORI TANCAR LES PORTES	 ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT	 ÚS OBLIGATORI DE CASC	
 ÚS OBLIGATORI DE CINTURÓ DE SEGURETAT	 ÚS OBLIGATORI D'ULLERES	 ÚS OBLIGATORI DE MÀSCARA	

EXEMPLES SENYALS DE PROHIBICIÓ

 NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGENCIA	 NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGENCIA	 PROHIBIT ACCÉS A ESCALA	
 ATURA'T NO PASSAR	 PROHIBIT ENCENDRE FOC	 PROHIBIT ACCIONAR	
 AIGUA NO POTABLE	 PROHIBIT EL PAS	 PROHIBIT FUMAR	 PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA

EXEMPLES SENYALS D'ADVERTIMENT PERILL

 PERILL INDETERMINAT	 RISC D'ATRAPAMENT	 PERILL D'INTOXICACIÓ	 RISC ELÈCTRIC
 PERILL MATERIAL COMBUSTIBLE	 PERILL CAIGUDES AL MATEIX NIVELL	 RISC BIOLÒGIC	 PERILL D'EXPLOSIÓ
 PERILL D'INCENDI	 PERILL RADIACIONS	 PERILL ALTA TEMPERATURA	 PERILL CAIGUDES A DIFERENT NIVELL

 E Explosiu	 O Comburent
 F Fàcilment inflamable	 F+ Extremadament inflamable
 T Tòxic	 T+ Molt tòxic
 C Corrosiu	 Xn Nociu
 Xi Irritant	 N Perillós per al medi ambient



ABALISAMENT

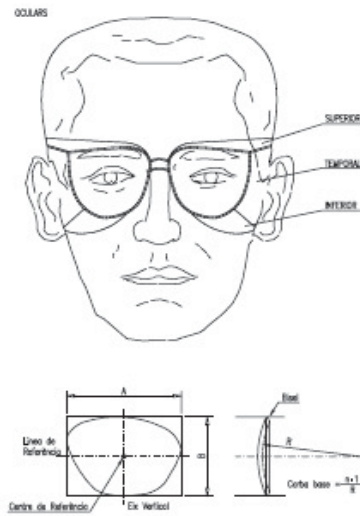


TANCA MÒBIL DE PROTECCIÓ I PROHIBICIÓ DE PAS

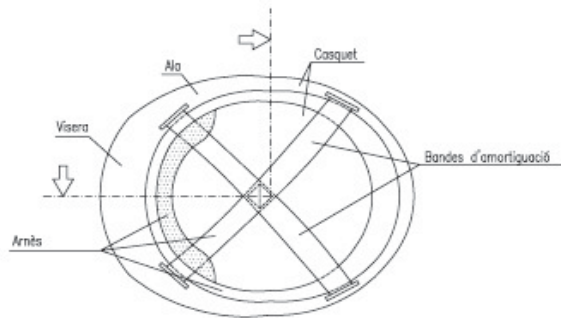
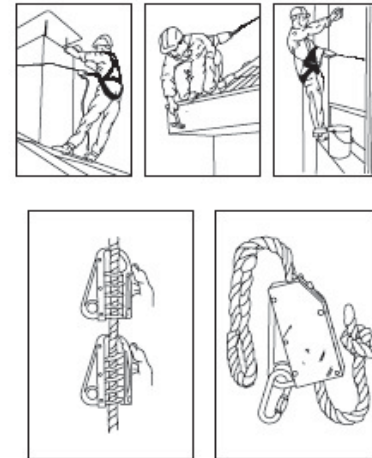


TRANSPORT DE CÀRREGUES PESADES

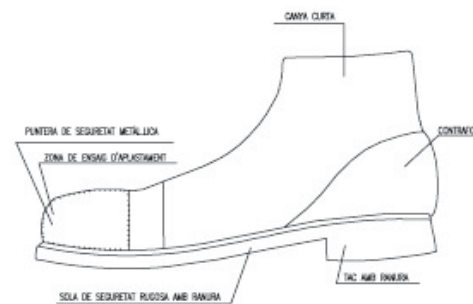
PROTECCIONS INDIVIDUALS (DAFAS DE SEGURIDAD II)



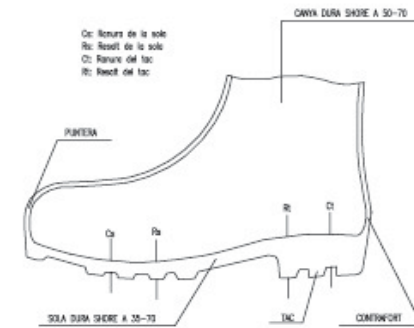
ANCORATGES CINTURÓ DE SEGURETAT (Assegurança d'ancoratge mòbil)



PROTECCIONS INDIVIDUALS (CASC DE SEGURETAT)



BOTA SEGURETAT DE CLASSE III



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A AL HUMITAT

1. NORMATIVA APLICABLE

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)
Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción Transposició de la Directiva 92/57/CEE.
Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
- **Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)**
Prevención de riesgos laborales.

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97)**
Reglamento de los Servicios de Prevención.
- **RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)**
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
- **RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)**
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
En el capítol 1 exclouix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O. 09/03/1971).
- **RD 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)**
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- **RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)**
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- **RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)**
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- **RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)**
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- **RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)**
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

- **RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97)**
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971).
- **O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)**
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción
Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
- **- O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40)**
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **- O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE:05/09/70; 09/09/70)**
Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- **- O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)**
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
- **- O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)**
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación
- **- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)**
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- **- O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)**
Reglamento de aparatos elevadores para obras
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
- **O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)**
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- **O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)**
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)**
Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)**

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- **O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)**
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
Correcció d'errades: BOE: 06/04/71
Modificació: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- **O. de 12 de gener de 1998 (DOG: 27/01/98)**
S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores. Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad. Modificació: BOE: 25/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras. Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales. Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos. Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. Modificació: BOE: 31/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

2. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal 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 del tipus tècnic, mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe 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.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

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.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

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

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

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries, i reparacions) de la maquinària d'obra, Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa etc..., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

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

Tota la maquinària elèctrica que s'utilitzi 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.

3. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips individuals (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'un peça o d'un equip mai no representarà un risc per si mateix

4. EQUIPS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

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 que estan exposats els treballadors d'aquest sector.

CASC

El cas 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 inferiors o iguals a 1.000 V.
- 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 s'en canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

CALÇAT DE SEGURETAT

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, es 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. 12/02/80.

Les característiques principals són:

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

GUANTS

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, 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
- Iona: 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.

CINTURONS DE SEGURETAT

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08/06/77, BOE núm. 210 de 02/09/77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

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

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 anti-impactes 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 28/06/78, BOE de 09/09/78.

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 provincial.

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

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

5. SERVEIS DE PREVENCIÓ

5.1. Servei tècnic de Seguretat i Salut

L'empresa constructora haurà de comptar amb l'assessorament del coordinador en matèria de seguretat i salut, que tindrà per missió la prevenció de riscos que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs i assessorar al Cap d'Obra sobre les mesures de seguretat a adoptar.

5.2. Servei Mèdic

L'empresa constructora disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o mancomunat.

6. 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 Segureta i Salut.

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

7. CONDICIONS ECONÒMIQUES

El cost de les mesures preventives de seguretat i de protecció de la salut dels treballadors restarà inclòs als preus unitaris de les diferents partides d'obra, i per tant no seran objecte de cap abonament apart.

8. COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa constructora, subcontractista i/o autònoms, el promotor designarà un coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.

El coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra haurà de coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, i coordinar les activitats de l'obra per tal que els contractistes i, en el seu cas, subcontractistes i/o autònoms apliquin de forma coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Haurà d'aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel Contractista, organitzar la coordinació d'activitats empresarials, coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball i adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

La direcció facultativa assumirà aquestes funcions quan la designació d'un coordinador en matèria de seguretat i salut no sigui necessària.

9. AVÍS PREVI

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ es redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997 de data 24/10/97.

10. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, on s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present Estudi.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut. Quan no sigui necessària la designació de coordinador, la Direcció Facultativa assumirà les seves funcions.

El Pla de Seguretat i Salut estarà a la obra a disposició permanent de la Direcció Facultativa.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

11. 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 perquè el coordinador o, si no cal coordinar, la direcció facultativa notifiqui a la Inspecció de treball corresponent, dins el termini de 24 hores.

Girona, juny del 2010

Josep Aleix Comas i Herrera
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 18188



Av. Sant Francesc, 21, 5è A - 17001 GIRONA - Tel. 872 031 269 - 675 578 105 - serpa@serpa.cat - www.serpa.cat

ANNEX NÚM. 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/06/10

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0140000	h	Manobre	15,41000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/06/10

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1312220	h	Pala excavadora mitjana sobre erugues de 273 kW	78,23000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,30000	€
CR241111	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m	27,80000	€
CR24TRCD	h	Tractor sobre pneumàtics, amb equip de trituradora de cadenes.	36,00000	€
CR24TRMA	h	Tractor sobre pneumàtics, amb equip de trituradora de martell	36,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/06/10

Pàg.: 3

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-1	E22122ER	m3	Dragatge amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 0,900			4,35 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x 15,41000 =	0,17122	
					Subtotal:	0,17122	0,17122
	Maquinària						
	C1312220	h	Pala excavadora mitjana sobre erugues de 273 kW	0,048	/R x 78,23000 =	4,17227	
					Subtotal:	4,17227	4,17227
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00257
			COST DIRECTE				4,34606
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,34606
P-2	FR245415	m2	Llaurada de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de llaurada d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m, per a un pendent inferior al 12 %	Rend.: 0,940			0,12 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Maquinària						
	CR241111	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m	0,004	/R x 27,80000 =	0,11830	
					Subtotal:	0,11830	0,11830
			COST DIRECTE				0,11830
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,11830
P-3	FR2TTRCA	m2	Trituració mitjançant tractor sobre pneumàtics i equip de trituradora de cadenes	Rend.: 1,000			0,05 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Maquinària						
	CR24TRCD	h	Tractor sobre pneumàtics, amb equip de trituradora de cadenes.	0,0015	/R x 36,00000 =	0,05400	
					Subtotal:	0,05400	0,05400
			COST DIRECTE				0,05400
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,05400
P-4	FR2TTRMA	m2	Trituració mitjançant tractor sobre pneumàtics i equip de trituradora de martell	Rend.: 1,000			0,06 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Maquinària						
	CR24TRMA	h	Tractor sobre pneumàtics, amb equip de trituradora de martell	0,0016	/R x 36,00000 =	0,05760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/06/10

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
Subtotal:						0,05760
COST DIRECTE						0,05760
DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,05760
P-5	G2412035	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km	Rend.: 1,400		1,09 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial
Maquinària						Import
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,0473	/R x 32,30000 =	1,09128
Subtotal:						1,09128
COST DIRECTE						1,09128
DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,09128
P-6	GR3PESTE	m3	Estesa material procedent de l'obra	Rend.: 1,000		1,18 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial
Maquinària						Import
	C1312220	h	Pala excavadora mitjana sobre erugues de 273 kW	0,0151	/R x 78,23000 =	1,18127
Subtotal:						1,18127
DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,00000
COST DIRECTE						1,18127
DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,18127

DOCUMENT NÚM. 2

PLÀNOLS



ÀMBIT DE PROJECTE



CONSORCI DE
l'estany

Realitza:



JOSEP ALEIX COMAS I HERRERA
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS
Col·legiat 18188

Títol del projecte:

PROJECTE DE MILLORA I CONDICIONAMENT
DE LA BASSA DE LA DRAGA

Escala:

100 0 100 m
A3 1:10.000

Font:

Base topogràfica 1:25.000 (ICC)
juny 2010

Títol del plànol:

SITUACIÓ

Núm.:




1

BAN

Institut Cartogràfic de Catalunya



Llegenda

-  Bassa de la Draga
-  Zona des de on es realitzarà el dragatge
-  Zona d'estesa material dragat

DOCUMENT NÚM. 3

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ.....	2
E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	2
E22 - MOVIMENTS DE TERRES.....	2
E221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY.....	2
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ.....	5
FR - JARDINERIA.....	5
FR2 - CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL	5
FR24 - LLAURADA I CAVADA.....	5
FR2T - TRITURACIÓ	6
G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL.....	7
G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	7
G24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNES A OBRA	7
G241 - TRANSPORT DE TERRES A OBRA.....	7
GR - MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA	9
GR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS	9
GR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA; Error! Marcador no definido.	

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ
E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
E22 - MOVIMENTS DE TERRES
E221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E22122ER.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Dragatge

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Dragatge:

- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements que s'han de conservar. Conservació de les faroles i conservació del camí existent col·locant-hi planxes de ferro ...
- Dragatge dels sediments
- Càrrega dels materials sobre camió o contenir, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (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.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

DRAGATGE:

El dragatge s'entén com l'operació d'excavar materials subaquàtics.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m

- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

DRAGATGE

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

DRAGATGE:

m3 de volum excavat i/o dragat segons les especificacions de la DT. Comprèn les operacions de preparació, accessos, manteniment, senyalització, seguretat i neteja

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ
FR - JARDINERIA
FR2 - CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL
FR24 - LLAURADA I CAVADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR245415.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions de llaurada del terreny.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Llaurada del terreny
- Protecció del terreny llaurat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar llaurada el 100% de la superfície indicada a la DT.

No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 o 10 cm, en funció de l'ús previst.

La porositat ha de ser la indicada a la DT i en el seu defecte superior al 50% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.

La llaurada del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aeració de la terra. És aconsellable de fer-ho l'any abans, a la tardor.

Toleràncies d'execució:

- Fondària: $\pm 10\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espeditament, segons les especificacions de la DT.

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny llaurat.

En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la DF.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR2T - TRITURACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR2TTRCA,FR2TTRMA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Trituració de materials vegetals amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de material.

S'ha considerat la següent maquinària:

- Tractor més equip de trituració per cadenes.
- Tractor més equip de trituració per martells.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de classificar el material abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles (materials fèrrics ...).

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

Ha d'estar triturada el 100% de la superfície indicada a la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNES A OBRA

G241 - TRANSPORT DE TERRES A OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2412035.

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 la 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.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

GR - MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA GR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**GR3PESTE****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Estesa de materials procedent de l'obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

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 del material de l'obra 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 CRITERIS 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

- Inspecció visual del procés.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

Girona, juny del 2010

Josep Aleix Comas i Herrera
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 18188



ENGINYERIA I CONSULTORIA AMBIENTAL, SL

Av. Sant Francesc, 21, 5è A - 17001 **GIRONA** - Tel. 872 031 269 - 675 578 105 - serpa@serpa.cat - www.serpa.cat

DOCUMENT NÚM. 4

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Data: 22/06/10

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST DRAGA
 Capítol 02 BASSA DE LA DRAGA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	E22122ER	m3	Dragatge amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Bassa de la Draga		1.800,000	0,320			576,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								576,000	
2	G2412035	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Material del dragatge		1.800,000	0,320			576,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								576,000	
3	GR3PESTE	m3	Estesa material procedent de l'obra						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Material del dragatge		1.800,000	0,320			576,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								576,000	
4	FR2TTRCA	m2	Trituració mitjançant tractor sobre pneumàtics i equip de trituradora de cadenes						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Zona d'estesa - material del dragatge		2.000,000				2.000,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								2.000,000	
5	FR2TTRMA	m2	Trituració mitjançant tractor sobre pneumàtics i equip de trituradora de martell						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Zona d'estesa - material del dragatge		2.000,000				2.000,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								2.000,000	
6	FR245415	m2	Llaurada de terreny flux a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de llaurada d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m, per a un pendent inferior al 12 %						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Zona d'estesa (material dragatge)		2.000,000				2.000,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								2.000,000	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/06/10

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E22122ER	m3	Dragatge amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	4,35	€
P-2	FR245415	m2	Llaurada de terreny flux a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de llaurada d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m, per a un pendent inferior al 12 % (ZERO EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	0,12	€
P-3	FR2TTRCA	m2	Trituració mitjançant tractor sobre pneumàtics i equip de trituradora de cadenes (ZERO EUROS AMB CINC CENTIMS)	0,05	€
P-4	FR2TTRMA	m2	Trituració mitjançant tractor sobre pneumàtics i equip de trituradora de martell (ZERO EUROS AMB SIS CENTIMS)	0,06	€
P-5	G2412035	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km (UN EUROS AMB NOU CENTIMS)	1,09	€
P-6	GR3PESTE	m3	Estesa material procedent de l'obra (UN EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	1,18	€

Girona, juny de 2010

L'autor del projecte,

Josep Aleix Comas i Herrera
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat 18188

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/06/10

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E22122ER	m3	Dragatge amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	4,35 €
			Altres conceptes	4,35000 €
P-2	FR245415	m2	Llaurada de terreny flux a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de llaurada d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m, per a un pendent inferior al 12 %	0,12 €
			Altres conceptes	0,12000 €
P-3	FR2TTRCA	m2	Trituració mitjançant tractor sobre pneumàtics i equip de trituradora de cadenes	0,05 €
			Altres conceptes	0,05000 €
P-4	FR2TTRMA	m2	Trituració mitjançant tractor sobre pneumàtics i equip de trituradora de martell	0,06 €
			Altres conceptes	0,06000 €
P-5	G2412035	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km	1,09 €
			Altres conceptes	1,09000 €
P-6	GR3PESTE	m3	Estesa material procedent de l'obra	1,18 €
			Altres conceptes	1,18000 €

Girona, juny de 2010

L'autor del projecte,

Josep Aleix Comas i Herrera
 Enginyer de Camins, Canals i Ports
 Col·legiat 18188

PRESSUPOST

Data: 22/06/10

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost DRAGA
 Capítol 02 Bassa de la Draga

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E22122ER	m3	Dragatge amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 1)	4,35	576,000	2.505,60
2 G2412035	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km (P - 5)	1,09	576,000	627,84
3 GR3PESTE	m3	Estesa material procedent de l'obra (P - 6)	1,18	576,000	679,68
4 FR2TTRCA	m2	Trituració mitjançant tractor sobre pneumàtics i equip de trituradora de cadenes (P - 3)	0,05	2.000,000	100,00
5 FR2TTRMA	m2	Trituració mitjançant tractor sobre pneumàtics i equip de trituradora de martell (P - 4)	0,06	2.000,000	120,00
6 FR245415	m2	Llaurada de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de llaurada d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m, per a un pendent inferior al 12 % (P - 2)	0,12	2.000,000	240,00
TOTAL	Capítol	01.02			4.273,12

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 22/06/10

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.02	Bassa de la Draga	4.273,12
Obra	01	Pressupost DRAGA	4.273,12
			4.273,12

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost DRAGA	4.273,12
			4.273,12

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	4.273,12
13 % Despeses generals SOBRE 4.273,12.....	555,51
6 % Benefici industrial SOBRE 4.273,12.....	256,39
Subtotal	5.085,02
18 % IVA SOBRE 5.085,02.....	915,30
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 6.000,32

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS MIL EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)

Girona, juny de 2010

L'autor del projecte,

Josep Aleix Comas i Herrera
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat 18188