

MEMÒRIA VALORADA
ACTUACIONS DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LA LLERA PÚBLICA
D'UN TRAM DEL RIU CALDERS

AJUNTAMENT DE NAVARCLES
SETEMBRE 2023

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MEMÒRIA VALORADA – ACTUACIONS DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LA LLERA PÚBLICA D'UN TRAM DEL
RIU CALDERS
SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

1.1 ANTECEDENTS

1.1.1 - OBJECTE

La present memòria valorada té per objecte descriure i valorar les actuacions de manteniment i conservació de la llera pública d'un tram del riu Calders al municipi de Navarcles (Bages), d'acord amb la subvenció atorgada i els criteris de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Les actuacions a executar tenen per objecte la consecució dels objectius de mantenir i conservar la llera del riu Calders en bones condicions de desguàs, mitjançant una adequada gestió de la vegetació de ribera i la neteja dels elements que poden acumular-se a l'espai fluvial per motius naturals, alhora que s'afavoreix la reimplantació progressiva de la vegetació autòctona de ribera.

És objecte d'aquest servei les següents actuacions

- a) Retirada de vegetació que pugui obstaculitzar el pas de l'aigua per la seva excessiva densitat.
- b) Erradicació de vegetació invasora..

Els espais proposats per l'equip de Govern d'aquest Ajuntament inclouen actuacions en espais qualificats urbanísticament segons el mapa urbanístic de Catalunya com a N2-SV.

1.1.2. – LOCALITZACIÓ DE L'AMBIT DE L'ACTUACIÓ

Punt inici i final de cada tram d'actuació (coordenada en UTM/ETRS 89):

Tram 1 X: 409594.75 Y: 4623826.67

Trams 2-3-4 X: 409516.50 Y: 4623758.27

Tram 5 X: 409398.50 Y: 4623644.77

Tram 6 X: 409346.50 Y: 4623618.77

Tram 7 X: 409292.00 Y: 4623590.77

Tram 8 X: 409173.00 Y: 4623476.27

Tram 9-10 X: 409105.50 Y: 4623398.27

Tram 11 X: 408619.50 Y: 4623089.27

Tram 12 X: 408481.50 Y: 4623076.27

Tram 13 X: 408366.00 Y: 4623157.27

Longitud del tram fluvial:

Riu Calders 3.198,00 m

Superfície de la zona d'actuació:

Riu Calders: 3.198,00 m2

No hi ha espais amb protecció ambiental a l'entorn de l'actuació.

No hi ha àrees d'Interès Faunístic i Florístic a l'entorn de l'actuació.

1.1.3. – RISC D'INUNDACIÓ

Conca hidrogràfica (APSI): Conca del Llobregat.

L'actuació no es situa en un TRI.

Codi del TRI on es situa l'actuació: Conca del Llobregat - Riera de Calders i riera del Marcet (codi ACA 1000430).

1.1.4. – COMPANYIES DE SERVEIS AFECTADES

No es preveu l'afectació de serveis.

1.2 – JUSTIFICACIÓ SOLUCIÓ

1.2.1 – PROPOSTA D'ACTUACIÓ

En termes generals, es considera que per assolir l'objectiu establert s'ha de reduir la densitat de vegetació de la llera, especialment canya americana.

Posteriorment a l'eliminació de la vegetació esmentada es procedirà a la plantació d'espècies arbòries de ribera autòctones a la part superior del talús de manera que generin ombra sobre el riu i dificultin una nova proliferació de la canya americana.

Els passos concrets a seguir seran:

1. Retirada mecànica amb retroexcavadora de la canya americana. Degut a l'elevada extensió de l'actuació i al cost que això suposaria, s'actuarà en uns 3.198,00 m², aproximadament una tercera part de la superfície total. Es prioritzarà aquesta actuació a les dues bandes de la llera, el seus respectius talussos i les seves proximitats.

S'extraurà tant la part aèria com la subterrània, fins a una fondària mínima de 50 cm allà on sigui possible.

Posteriorment al pas de la maquinària es realitzarà un repàs manual dels fragments de rizoma que hagin quedat sobre el terreny.

Les restes de canya i rizoma es trituraran "in situ" a una mida que n'impedeixi el rebrot. En cas que la trituració no sigui possible, es transportarà el material a un abocador de residus vegetals.

2. Si se'n detecten, es respectaran els peus d'arbres existents, sempre i quan es tracti d'espècies autòctones.

3. Una vegada eliminada la canya americana allà on s'hagi efectuat aquesta operació, es procedirà a una hidrosembra d'una barreja de llavors herbàcies autòctones, amb l'objectiu d'evitar l'erosió i millorar el valor paisatgístic de l'espai (uns 3.198,00 m²). Les espècies a utilitzar i les seves proporcions seran, de manera aproximada:

20% *Cynodon dactylon*

10% *Festuca arundinacea*

25% *Lolium perenne*

15% *Agropyrum repens*

25% *Trifolium repens*

5% *Medicago sativa*

4. Es procedirà a la plantació de peus arboris d'espècies autòctones de ribera a la part superior del talús deixant el pendent del talús i la llera del torrent lliure d'arbres (amb vegetació herbàcia). S'utilitzaran peus en contenidors d'1,5 a 3 l.

Les espècies a utilitzar seran àlbers (*Populus alba*) i freixes de fulla estreta (*Fraxinus angustifolius*) adquirits en vivers propers i de procedència certificada. Es calcula un total de 273 peus.

En termes generals, s'evitaran les plantacions rectilínies i equidistants, per evitar la imatge de jardí. En canvi, es plantaran petits grups monoespecífics (4-5 exemplars) amb una densitat aproximada d'1 peu cada 4-5 m².

De forma paral·lela es plantaran també plantes de petit port en al·vèol forestal amb un mínim de tres plantes i un màxim de cinc en el mateix clot, s'han calculat un total de 102 plantes.

5. Per garantir la màxima supervivència dels peus arboris i les plantes plantats, es procedirà a efectuar una tasca de manteniment que consistirà en:

- a. Eliminació manual de rebrots de canya americana.
- b. Regs de suport dels peus arboris plantats (4 recs el primer any si la climatologia no és l'adequada).
- c. Reposició, si s'escau, de les pèrdues detectades dels peus arboris plantats..

1.2.2. – PROGRAMA DE TREBALL

El termini previst per a l'execució de les obres és de 15 DIES.

2.- VALORACIÓ ECONÒMICA

2.1. – VALORACIÓ ECONÒMICA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	53.567,95 €
13,00 % Despeses Generals sobre 53.567,95	6.963,83 €
6,00 % Beneficis Industrials sobre 53.567,95	<u>3.214,08 €</u>
Subtotal	63.745,86 €
21,00 % IVA sobre 63.745,86	<u>13.386,63 €</u>
<u>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</u>	<u>77.132,49 €</u>

3.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST

MEMÒRIA VALORADA – ACTUACIONS DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LA LLERA PÚBLICA D'UN TRAM DEL
RIU CALDERS
SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

UNITAT	DESCRIPCIÓ	PREU EXECUCIÓ MATERIAL	AMIDAMENT	IMPORT
m ²	Eliminació de nuclis de canya i rizoma (Arundo donax) en actuacions en lleres en trams urbans. Arrencat de rizoma fins a un mínim de 50 cm. Repàs manual amb dos peons. Inclou la gestió del rizoma mitjançant trituració in situ amb trituradora de pedra, amb un mínim de tres pasades	14,92 €	3198,00	47.704,57 €
u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal (mínim 3. màxim 5 en mateix clot) en terreny no preparat. en un pendent inferior al 35% i amb primer reg	2,80 €	102,00	285,60 €
u	Plantació d'arbusc o arbre en petit format en contenidor d'1.5 a 3 L. Excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals. En terreny no preparat. reblert de compost de classe 1. En un pendent inferior al 35% i amb primer reg	4,50 €	273,00	1.228,50 €
m ²	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N. amb mitjans manuals. en un pendent < 30 %. superfície < 500 m2. incloent el coronat posterior Espècies, aproximadament: 20% Cynodon Dactylon 10% Festuca Arundinacea 25% Lolium perenne. 15% Agropyrum repens 25% Trifolium repens. 5% Medicago sativa	1,36 €	3198,00	4.349,28 €
	PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL			53.567,95 €
	13 % DESPESES GENERALS SOBRE 53.567,95			6.963,83 €
	6% BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 53.567,95			3.214,08 €
	SUBTOTAL			63.745,86 €
	IVA 21% SOBRE 63.745,86			13.386,63 €
	PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE			77.132,49 €

Justificació d'elements									
Nº	Codi	U.A.	Descripció						Preu
Partida d'obra									
	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de			Rend.:	1,000		4,50
	Mà d'obra								
	A01-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,138	/R x	23,21000 =	3,21218		
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,018	/R x	25,13000 =	0,44399		
			Subtotal mà d'obra						3,65617
	Maquinària								
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,001	/R x	52,76000 =	0,07768		
			Subtotal maquinària						0,07768
	Material								
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vege	0,011	x	55,88000 =	0,61704		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004	x	1,56000 =	0,00574		
			Subtotal material						0,62278
			Despeses auxiliars			2 %	0,14757168		
			Cost directe						4,50420
			Total						4,50420
	PR64-IAVU	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35			Rend.:	1,000		2,80
	Mà d'obra								
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,012	/R x	25,13000 =	0,31171		
	A01-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,099	/R x	23,21000 =	2,30311		
			Subtotal mà d'obra						2,61482
	Maquinària								
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x	52,76000 =	0,08178		
			Subtotal maquinària						0,08178
	Material								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004	x	1,56000 =	0,00605		
			Subtotal material						0,00605
			Despeses auxiliars			2 %	0,09566933		
			Cost directe						2,79832
			Total						2,79832
	PRA2-I7VT	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus herbàcies autòctones de baix manteniment en actuacions al medi natural, segons NTJ 07N, amb			Rend.:	1,000		1,36
	Mà d'obra								
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,006	/R x	25,13000 =	0,14628		
	A01-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,048	/R x	23,21000 =	1,11946		
			Subtotal mà d'obra						1,26574
	Material								
	BR4U0-21GY	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus	0,008	x	5,57000 =	0,04632		
			Subtotal material						0,04632
			Despeses auxiliars			2 %	0,051345		
			Cost directe						1,36341
			Total						1,36341
	ACA-002	m2	Eliminació de nuclis de canya (Arundo donax) en actuacions en trams urbans. Arrencat de rizoma fins a un mínim de 50 cm. Repàs manual amb dos			Rend.:	1,000		14,92
	Mà d'obra								
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,023	/R x	23,60000 =	0,53891		
	A01-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,045	/R x	21,80000 =	0,97930		
			Subtotal mà d'obra						1,51821
	Maquinària								
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneu	0,116	/R x	89,22000 =	10,35386		
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,055	/R x	50,49000 =	2,79734		
			Subtotal maquinària						13,15120
			Despeses auxiliars			2 %	0,25		
			Cost directe						14,91941
			Total						14,91941

Justificació d'elements			
Codi	U.A.	Descripció	Preu
Mà d'obra			
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	25,13 €
A0F-IADV	h	Oficial 1a forestal	23,85 €
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	23,21 €
Maquinària			
C135-00LX	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t	51,51 €
C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	98,75 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,75 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76 €
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	58,00 €
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	59,75 €
C154-003O	h	Camió per a transport de 24 t	65,39 €
C15P-IADV	h	Cabrestant manual amb capacitat de càrrega de 1600 kp	3,45 €
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,80 €
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,09 €
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	47,48 €
CR11-I7X6	h	Tractor de 85 kW (115 CV) de potència, amb desbrossadora de martells i ar	48,84 €
CR12-IADV	h	Tractor de 150 kW (200 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de pedres	150,00 €
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,41 €
Material			
B011-05ME	m3	Aigua	1,56 €
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs	55,88 €
BR4U0-21GY	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4, segons NTJ 07N	5,57 €
BRI2-I7X0	m2	Malla orgànica 100% origen biològic, de densitat aproximada 130 g/m2	1,81 €
BRI3-28O5	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida	1,22 €
BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	12,42 €

3.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



- 1. 409594.75, 4623826.67
- 2-3-4. 409516.50, 4623758.27
- 5. 409398.50, 4623644.77
- 6. 409346.50, 4623618.77
- 7. 409292.00, 4623590.77
- 8. 409173.00, 4623476.27
- 9-10. 409105.50, 4623398.27
- 11. 408619.50, 4623089.27
- 12. 408481.50, 4623076.27
- 13. 408366.00, 4623157.27

4.- PLEC DE CONDICIONS

1.1 Objecte

Aquest plec de prescripcions tècniques té per objecte establir les condicions tècniques que a d'acomplir el procés d'execució de les actuacions de manteniment i conservació de les lleres.

1.2 Àmbit d'aplicació

El present plec s'aplicarà a tots els treballs necessaris per a l'execució de les obres descrites en la memòria.

1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica. En cas de contradicció prevaldrà la de rang jurídic major i la més moderna sobre la més antiga.

- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Llei 20-2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 7/2020, del 2 de juliol. De l'Agència de la Natura de Catalunya.
- Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
- Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres.

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

2. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES OBRES

Per tal d'assolir els objectius i criteris de prevenció plantejats en la memòria del present projecte, les obres que s'han de realitzar estan agrupades en diferents treballs:

- Actuacions de manteniment i conservació de la llera en trams urbans:

- Replanteig de l'obra
- Eliminació de la canya
- Tala d'arbres
- Plantació d'herbàcies autòctones
- Mesures d'acabament

2.1 Replanteig de l'obra

El contractista marcarà sobre el terreny els límits de les zones on actuar.

Han de quedar ubicats sobre terreny els claps de canyís o boga, que es respectaran sempre. Així mateix, també es determinarà els claps de bosc de ribera madurs on no caldrà actuar i s'identificaran les espècies arbòries autòctones a respectar i les al·lòctones que caldrà eliminar.

-Realitzar l'estassada selectiva deixant com a màxim un 10% de recobriment distribuït homogèniament per tota la superfície.

2.2 Eliminació de la canya

2.2.1 Definició

-Eliminació de la part aèria de la canya i tot el rizoma per tal d'erradicar-la completament.

2.2.2 Execució

-Establir senyals i dispositius de seguretat adients, amb rètols mòbils o cintes de prohibició de pas que adverteixin de les tasques que s'estan realitzant.

-També s'establiran els dispositius de seguretat i senyalització necessaris per a garantir la seguretat del trànsit i del personal que efectuï aquesta operació.

-Desbrossada mecanitzada de la part aèria de la canya amb desbrossadora de cadenes o manual en funció del pendent i de l'accessibilitat de la zona a actuar.

-Excavació, com a mínim, dels primers 50-70 cm de profunditat amb una retroexcavadora de cadenes per arrencar el rizoma.

-Trituració del rizoma a menys d'1 cm de llargada (mida en la que ja no és possible el rebrot) mitjançant trituradora, deixant el que resulta a la mateixa zona, fora de la llera, o bé es porta el rizoma sencer a un gestor de residus vegetals.

-Repàs manual de la zona per retirar possibles rizomes que hagin quedat enterrats i dos-tres manteniments posteriors un cop acabada l'actuació, per acabar d'erradicar possibles rebrotades.

-En els casos en que els nuclis de canya siguin inferiors a 5-10 m² i estiguin aïllats o siguin de difícil accés, es recomana l'extracció de la canya i el rizoma amb mitjans manuals per evitar l'afectació de la maquinària en el medi natural.

2.3 Plantació d'herbàcies autòctones

-Per tal de protegir el sòl contra l'erosió i evitar la proliferació de la canya i d'altres espècies al·lòctones, es procedirà a plantar herbàcies autòctones de baix manteniment, per a que colonitzin

la zona i a llarg termini es pugui anar implantant la vegetació arbustiva i arbòria pròpia del bosc de ribera.

2.3.1 Preparació del terreny

2.3.1.1 Definició

-Adequació de la zona que requereixi treballs amb grada de discos o maquinària agrícola similar, per tal d'airejar i anivellar el terreny.

-Aquesta operació s'efectuarà in situ i preferentment serà realitzada amb mitjans mecànics segons determinacions del responsable de la direcció facultativa de l'obra.

2.3.1.2 Execució

-Es realitzaran passades sobre el terreny amb grada de discos o maquinària agrícola similar arrossegada per un tractor agrícola a una profunditat mitjana de 25 cm si el terreny ho permet.

2.3.1.2 Maquinària

-Tractor agrícola amb grada de discos o similar

2.3.2 Sembra

2.3.2.1 Definició

-Implantació d'una barreja d'espècies herbàcies autòctones de baix manteniment, mitjançant una sembradora amb un tractor agrícola.

-Aquesta operació s'efectuarà en condicions meteorològiques favorables i en l'època adient segons les determinacions del responsable de la direcció facultativa de l'obra.

2.3.2.2 Execució

-Distribució de la llavor de manera uniforme i homogènia, fent almenys dues passades creuades amb la sembradora, enterrant la llavor a una profunditat d'una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor. En cas de no realitzar preparació del terreny per a la sembra, es realitzarà l'operació amb una sembradora de sembra directa.

-La dosis de sembra serà la determinada segons lot i en el seu defecte, de 26,5 kg/ha.

-La barreja de llavors a sembrar tindrà la següent combinació d'espècies en percentatge (%):

-25% *Trifolium repens* (Trèvol blanc)

-25% *Lolium perenne* (Margall)

-20% *Cynodon Dactylon* (Gram comú)

-15% *Agropyrum repens* (Gram prim)

-10% *Festuca Arundinacea* (Festuca alta)

-5% *Medicago sativa* (Alfals)

-Una vegada finalitzada la sembra es passarà l'arreu del corró per a tota la superfície, amb l'objectiu d'evitar bosses d'aire que provoquin el dessecament de la llavor i evitar la pèrdua de terra i de llavors en cas de fortes pluges.

2.6.2.3 Maquinària

-Tractor agrícola amb sembradora i corró.

2.4 Mesures d'acabament

S'entendrà per mesures d'acabament dels treballs, les següents actuacions:

- El repàs dels camins que hagin quedat afectats pels treballs de desembosc.
- La retirada de les restes vegetals que penguin dels arbres.
- La tallada i/o esporga de la vegetació que hagi estat afectada per l'abatiment dels arbres o per l'extracció de la fusta tallada.
- La reparació de tots els danys que s'hagin produït amb l'actuació en tanques de finques, fites per marcar els límits, senyalitzacions, etc.

3. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

3.1 Inici i finalització de les obres

El contractista començarà les obres, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins del període establert en l'acta de replanteig, quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el contracte.

3.2 Maquinària i mitjans auxiliars

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips i dels medis

auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.3 Seguretat en els treballs d'execució

El contractista s'ajustarà al Pla de Seguretat. El contractista disposarà d'una pòlissa d'assegurances amb cobertura de responsabilitat civil sobre béns mobles i immobles.

3.4 Permisos per a l'execució de les obres

Correspon a l'Ajuntament sol·licitar tots els permisos necessaris per a realitzar els treballs

El contractista tindrà sobre el terreny un escrit signat pel Excm. Alcalde del terme municipal on s'expressarà que en l'ajuntament es disposen de tots els permisos necessaris per a l'execució de les obres.

El contractista està obligat a aturar l'obra en cas que es detectin reclamacions sobre el terreny fins que estiguin aclarides les mateixes. A tal efecte restarà obligat a posar-se immediatament amb contacte amb l'ajuntament.

3.5 Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres

El contractista serà responsable en l'execució de les obres de tots els danys o perjudicis, directes o indirectes, que puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat, o servei, públic o privat, com a conseqüència dels actes omesos o negligència del personal al seu càrrec, o d'una deficient organització de les obres.

Els serveis públics o privats que quedin malmesos hauran de ser arreglats, al seu càrrec i d'immediat. Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades al seu càrrec, adequadament.

Així mateix, el contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres. Haurà de donar immediatament compte de les troballes a la direcció facultativa encarregada de les mateixes i posar-les sota la seva custòdia.

Especialment prendrà les mesures necessàries per evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ser perjudicial pel medi ambient.

5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA VALORADA – ACTUACIONS DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LA LLERA PÚBLICA D'UN TRAM DEL
RIU CALDERS
SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.1 Objecte de l'estudi

Aquest estudi de seguretat i salut correspon al procés d'execució de les actuacions de manteniment i conservació de la llera.

S'aplicarà a tots els treballs necessaris per a l'execució de les obres descrites en la memòria. Estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions pel que fa a la prevenció de riscos d'accidents laboral i malalties professionals, i de riscos derivats dels treballs de reparació, conservació, i manteniment, i de les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballs.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa adjudicatària de les obres per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, i en facilitarà el desenvolupament, sota el control de la direcció facultativa, d'acord amb el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, i d'acord amb les modificacions que s'hi puguin aprovar d'aquest Decret 1627/1997.

En base a aquest Reial Decret 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 que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

Aquest Pla haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut o, quan no n'hi hagi per la Direcció Facultativa de l'obra.

Es recorda que una còpia del Pla de Seguretat i Salut ha de romandre en el centre de treball, juntament amb el Llibre d'Incidències. Qualsevol anotació en aquest llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini màxim de 24 hores. A més, hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada a totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs en el en l'annex III del Reial Decret. Aquesta comunicació haurà d'anar acompanyada del Pla de seguretat i salut.

1.2 Característiques de l'obra

-Descripció de l'obra

Per tal d'assolir els objectius i els criteris de prevenció plantejats en la memòria del present projecte, l'obra es divideix en les fases següents:

- Replanteig de l'obra
- Eliminació de la canya
- Plantació d'herbàcies autòctones

- Mesures d'acabament

-Termini d'execució

El termini d'execució previst per a aquesta obra és de 2 setmanes.

-Personal previst

Es preveu un nombre aproximat de 4-6 persones per a l'execució de l'obra, amb la formació adequada per executar-ne cadascuna de les fases.

1.3 Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra

-Desbrossada de baixa intensitat

Desbrossadora manual o desbrossadora de martells amb tractor o tanqueta.

-Eliminació de la canya

Desbrossadora manual o desbrossadora de martells amb tractor o tanqueta.

Retroexcavadora de cadenes de 160-175 CV

-Plantació d'herbàcies autòctones

Tractor agrícola de 127 CV amb grada de discos, sembradora i corró.

1.4 Identificació i relació dels riscos professionals per unitat d'obra

-Eliminació de la canya

- ☐ ☐ Picades i talls
- ☐ Cops i ensopegades
- ☐ ☐ Sobreesforços per posicions incorrectes
- ☐ ☐ Projecció de partícules als ulls
- ☐ Soroll
- ☐ Col·lisió de màquines o vehicles
- ☐ Bolcades de màquines i vehicles
- ☐ ☐ Interferències amb instal·lacions de subministrament, especialment amb la xarxa elèctric
- ☐ ☐ Atropellaments per màquines o per la càrrega
- ☐ Relliscades en pujar o baixar
- ☐ ☐ Projecció de partícules

-Plantació d'herbàcies autòctones

- ☐ Soroll
- ☐ Col·lisió de màquines o vehicles
- ☐ Bolcades de màquines i vehicles
- ☐ ☐ Interferències amb instal·lacions de subministrament, especialment amb la xarxa elèctrica
- ☐ ☐ Atropellaments per màquines o per la càrrega
- ☐ Relliscades en pujar o baixar

1.5 Riscos de danys a tercers

- ☐ Deriven de la circulació dels vehicles d'excavació i transport de materials per les vies properes a l'obra.
- ☐ Caiguda d'arbres sobre persones, instal·lacions de cablejat, edificacions i vehicles.
- ☐ Projecció de partícules
- ☐ Afectacions dels ferms de les vies properes, amb la consegüent afectació de la circulació dels vehicles

1.6 Eliminació i prevenció de riscos professionals

Proteccions personals i proteccions segons la maquinària

☐ **Motoserra de 3,5 CV**

- ☐ Casc complet, amb protecció d'ulls i orelles
- ☐ Guants antilliscants i de material resistent, reforçats a la part posterior de la mà esquerra
- ☐ Botes de seguretat amb sola antilliscant i puntera d'acer
- ☐ Pantalons i jaqueta, o granota de fibres que puguin bloquejar la cadena
- ☐ Motoserra homologada amb tots els elements de seguretat
(fre de cop de mà, pestanya antitrencament de cadena, esmorteïdors)
- ☐ Cadenes amb els tres tipus de dents que la configuren (guia, tall i profunditat)
- ☐ Faixa de protecció lumbar

☐ **Motodesbrossadora de 3,5 CV**

- ☐ Casc complet, amb protecció d'ulls i orelles
- ☐ Guants antilliscants i de material resistent, reforçats a la part posterior de la mà esquerra
- ☐ Botes de seguretat amb sola antilliscant i puntera d'acer
- ☐ Pantaló de motodesbrossadora amb protecció contra els cops i esgarrinxades.
- ☐ Ulleres de seguretat per sota la pantalla.
- ☐ Faixa de protecció lumbar

☐ **Tractor forestal de 127 CV amb cabrestant, o Skidder de 127 CV**

- ☐ Botes de seguretat amb sola antilliscant i puntera d'acer
- ☐ Cables homologats amb càrregues de trencament certificades
- ☐ Els ganxos que s'utilitzin portaran sempre pestell de seguretat
- ☐ Maquinària amb senyal acústic de marxa enrere
- ☐ Respectar una distància de seguretat de les persones igual a dues vegades la longitud màxima d'extensió del cable més la longitud de la càrrega
- ☐ Senyal indicativa de prohibit situar-se dins el radi d'acció de la màquina
- ☐ **Tractor agrícola amb grada de discos, sembradora i/o corró**
- ☐ Maquinària amb senyal acústic de marxa enrere

☐ Respectar una distància de seguretat de les persones igual a dues vegades la longitud màxima d'extensió del cable més la longitud de la càrrega

☐ Senyal indicativa de prohibit situar-se dins el radi d'acció de la màquina

☐☐ **Tanqueta de 105 CV amb desbrossadora de martells**

☐☐ Cabines tipus ROPS i reixetes FOPS

☐☐ Respectar una distància de seguretat de les persones igual a la longitud màxima de projecció de partícules.

☐ Senyal indicativa de prohibit situar-se dins el radi d'acció de la màquina

☐☐ **Retroexcavadora de cadenes amb cullera de 160-175 CV**

☐ Botes de seguretat amb sola antilliscant i puntera d'acer

☐ Maquinària amb senyal acústic de marxa enrere

☐ Respectar una distància de seguretat de les persones igual a dues vegades la longitud màxima d'extensió del cable més la longitud de la càrrega

☐ Senyal indicativa de prohibit situar-se dins el radi d'acció de la màquina

☐☐ **Vehicle de transport**

☐ No sobrepassar en cap moment la càrrega màxima autoritzada

☐☐☐ En cas de transportar persones i equip en el mateix vehicle, cal disposar de compartiments separats, i a més a més les eines aniran perfectament fixades D'acord amb la legislació vigent, i quan les circumstàncies ho aconsellin, s'utilitzaran, a més a més, protectors auditius.

A peu d'obra s'haurà de disposar de recanvis dels elements de seguretat i de protecció esmentats anteriorment.

Les màquines han de tenir la documentació, assegurances i ITV al dia.

Proteccions col·lectives

☐☐ Senyals de trànsit en les vies afectades

☐ Senyals de seguretat

☐☐ Cinta d'abalisament

☐☐ Per a la realització dels treballs de tallada i trituració o desbrossament, les màquines s'equiparan amb dues motxilles de 18 litres d'aigua, convenientment subjectades

☐☐ Els talussos s'hauran de senyalitzar adequadament. Si la seva profunditat és major '1,50 metres, s'hauran d'estudiar les possibles alteracions del terreny abans de començar l'excavació

☐ En les proximitats de línies elèctriques no es treballarà amb maquinària de la qual la part més sortint pugui quedar a menys de dos metres d'aquestes línies, excepte si el corrent elèctric està tallat. En aquest cas serà necessari curtcircuitar la línia posar-la a terra Mitjançant

una presa de terra de coure de trenta-cinc mil·límetres quadrats de secció mínima, connectada amb una pica ben humida

- ☐ Si la línia té més de 50 KV l'aproximació màxima serà de quatre metres
 - ☐ Pòrtics protectors de línies elèctriques en la circulació de maquinària sota aquestes línies
 - ☐ Hauran d'inspeccionar-se les zones on puguin produir-se fissures, esquerdes, erosions, eixamplaments, embalums, etc., per si fos necessari prendre mides, independentment de la seva correcció, si procedís
 - ☐ Les pistes, cruïlles i incorporacions a vies públiques es senyalitzaran segons la normativa vigent. Qualsevol senyalització que afecti la via pública serà autoritzada per la direcció de l'obra
 - ☐ El personal que treballi en els enllaços i cruïlles utilitzarà armlles reflectants sempre que sigui necessari d'acord amb la legislació vigent, s'haurà de realitzar una revisió periòdica i un manteniment adequat de tota la maquinària i equips d'obra.
- Tots els equips estaran certificats i comptaran amb el marcat CE.

Formació

A la contractació de cada treballador i periòdicament, s'informarà de les mesures de seguretat i salut que hauran d'adoptar-se en el treball, com també de l'obligatorietat que tenen de complir-les.

Abans de començar el treball haurà de comprovar-se que cada operari conegui perfectament l'ús de les eines, útils i maquinària que se li proporcionin, i que les utilitza sense perill per si mateix i per a les persones de l'entorn.

Instal·lacions i serveis mèdics

☐ **Farmaciola**

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat en l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.

☐ **Assistència a accidentats**

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents centres mèdics als quals hauran de traslladar-se els accidentats per poder rebre una atenció més ràpida i efectiva.

És molt convenient disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista de telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als centres d'assistència.

Instal·lacions d'higiene i benestar

Es disposarà de vestuaris, serveis higiènics i menjadors degudament equipats. El vestuari disposarà de caselles individuals amb clau, seients i calefacció.

Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

Aturades per menjar i consum de begudes alcohòliques

Es preveuran les pauses per al descans, l'alimentació i la hidratació dels treballadors més adequades. El consum de begudes alcohòliques durant la jornada laboral s'ajustarà a la legislació vigent.

Prevenió de riscos de danys a tercers

Es senyalitzaran els accessos a l'obra d'acord amb la normativa vigent.

Es col·locaran cartells que prohibeixin l'entrada de persones i vehicles aliens.

Senyalització de l'obra

La senyalització haurà de ser aprovada per la direcció facultativa, i pot estar sotmesa a variacions al llarg de l'obra, en funció de les necessitats o modificacions que puguin presentar-se. Hauran, en tot cas, d'ajustar-se a l'especificat en la legislació vigent sobre senyalització d'obres.

2. PLEC DE CONDICIONS

2.1 Condicions dels mitjans de protecció

Proteccions personals

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, i es rebutjaran quan finalitzi.

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

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel qual ha estat concedit (per exemple, per un accident) serà rebutjada i reposada al moment.

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

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

Proteccions col·lectives

Tanca per a contenció de vianants i talls de trànsit

Consistirà en una estructura metàl·lica de plafó rectangular vertical, amb els costats més grans horitzontals de 2,5 a 3 metres i menors, verticals, de 0,9 a 1,1 metres.

L'estructura principal, marc perimetral, estarà constituïda per perfils metàl·lics buits o massissos, la secció dels quals ha de tenir com a mínim un mòdul resistent d'1 centímetre cúbic.

Els perfils secundaris o intermedis tindran una secció amb un mòdul resistent, com a mínim de 0,15 centímetres cúbics.

Els punts de recolzament, soldats a l'estructura principal, estaran formats per perfils metàl·lics, i els punts de contacte amb el terra se situaran, com a mínim, a 25 centímetres del plàfol del plafó.

Cada mòdul disposarà d'elements adequats per a establir unió amb el contigu, de forma que pugui formar-se una tanca contínua.

Senyals de seguretat

Estaran d'acord amb la normativa vigent, Reial decret 485/1997, de 14 d'abril.

Es disposaran sobre suports o adossats a murs, pilars, màquines, etc., de forma que siguin resistents a l'acció del vent i/o topades accidentals, i no suposin en si mateixos un perill per als treballadors o tercers.

Senyalització provisional de l'obra (trànsit)

Vindrà regulada per la Instrucció 8-3 I.C. sobre la senyalització d'obres. Els croquis de senyalització estaran autoritzats per la direcció facultativa.

Topalls de desplaçaments de vehicles

Es podrà realitzar amb un parell de taulons embridats, clavats al terreny per mitjà de rodons, o de qualsevol altra manera eficaç.

Cables de subjecció del cinturó de seguretat, els seus ancoratges, suports i ancoratges de xarxes

Tindran prou resistència per suportar els esforços a què puguin estar sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Mitjans auxiliars de topografia

Aquests mitjans com ara cintes, banderoles, mires, etc. seran dielèctrics, a causa del risc d'electrocució.

2.2 Serveis de prevenció

Servei tècnic de seguretat i salut

L'empresa adjudicatària haurà de comptar amb l'assessorament del coordinador en matèria de seguretat i salut, que haurà de vetllar per la prevenció de riscos que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs i assessorar el cap d'obra sobre les mesures de seguretat a adoptar.

Servei mèdic

L'empresa adjudicatària disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

2.3 Pla de seguretat i salut en el treball

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

Aquest pla s'haurà d'aprovar per l'ens local amb l'informe previ del coordinador en matèria de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra i, de no ser necessari nomenar aquest coordinador, amb l'informe previ de la direcció facultativa de l'obra.

El contractista, així com els subcontractistes, seran responsables de la correcta execució de les mesures preventives que fixi el Pla de seguretat i de salut en allò que afecta les obligacions establertes a càrrec d'ells o dels treballadors autònoms que hagin contractat. La responsabilitat dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximeixen els contractistes o subcontractistes de les seves responsabilitats.

Els treballadors autònoms hauran de complir igualment les mesures establertes en el Pla de seguretat i salut.

El Pla de seguretat i salut estarà a l'obra a disposició permanent de la direcció.

El llibre d'incidències per al control i seguiment del Pla de seguretat i salut ha d'estar disponible a peu d'obra. La informació als treballadors es durà a terme d'acord amb la legislació vigent.

2.4 Coordinador 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'avaluar el Pla de seguretat i salut elaborat pel contractista, requerir les esmenes que cregui oportunes, i haurà de fer arribar l'informe favorable d'aquest Pla a l'Ajuntament per a que l'aprovi. També ha d'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.

2.5 Vigilants de seguretat i Comitè de Seguretat i Salut en el treball

L'empresa adjudicatària tindrà nomenat o nomenarà un vigilant de seguretat que serà, o un tècnic del Servei tècnic de Seguretat i Salut o un monitor de seguretat o socorrista. En tot cas, serà una persona degudament preparada en aquesta matèria. El vigilant de seguretat haurà de:

- Promoure l'interès o cooperació dels operaris pel que fa a la seguretat i salut en el treball.
- Comunicar per ordre jeràrquic, o, en el seu defecte, directament a l'empresari, les situacions de perill que puguin produir-se en qualsevol lloc de treball, i proporcionar les mesures que, a judici seu, puguin adoptar-se.
- Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions, màquines, eines, etc., i comunicar a l'empresa l'existència de riscos que puguin afectar a la vida o salut dels treballadors, amb l'objectiu que siguin posades en pràctica les oportunes mesures de prevenció.
- Prestar, com qualsevol monitor de seguretat o socorrista, els primers auxilis en els accidents. També prendrà les mesures oportunes, en cas necessari, perquè els accidentats rebin la immediata assistència sanitària que el seu estat o situació requerís.

Les funcions del vigilant de seguretat seran compatibles amb les que normalment desenvolupi en l'empresa.

2.6 Instal·lacions mèdiques

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

2.7 Disposicions legals d'aplicació

Essent tan variades i àmplies les normes aplicables a la seguretat i la salut en el treball, en l'execució de les obres s'establiran els principis que segueixen. En cas de diferència o discrepància, predominarà la de major rang jurídic, i predominarà la més moderna sobre la més antiga.

Són d'obligat compliment totes les disposicions que segueixen:

- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (Reial decret 1627/1997, de

- 24 d'octubre) (BOE 25-10-1997)

- Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

- Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

- Reglament dels serveis de prevenció (Reial decret 39/1997, de 17 de gener)

- Ordre TIN / 2504/2010, de 20 de setembre, per la qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en el referit a l'acreditació d'entitats especialitzades com serveis de prevenció, memòria d'activitats preventives i autorització per realitzar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de les empreses.

- Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

- Reial Decret 298/2009, de 6 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb l'aplicació de mesures per promoure la millora de la seguretat i de la salut en el treball de la treballadora embarassada, que hagi donat a llum o en període de lactància.

- Reial Decret 688/2005, de 10 de juny, pel qual es regula el règim de funcionament de les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social com a servei de prevenció aliè.

- Reial Decret 780/1998, de 30 d'abril, pel qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de

gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.

-Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)

-Instrucció de 26 de febrer de 1996, de la Secretaria d'Estat per a l'Administració Pública, per a l'aplicació de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals en l'Administració de l'Estat.

-Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

-Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

-Reglament de seguretat en les màquines (Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre)(Ref. BOE-A-2008-16387). Es modifica els arts. 2, 4, 11 i l'annex I, pel Reial Decret 494/2012, de 9 de març (Ref. BOE-A-2012-3815).

-Reial Decret 494/2012, de 9 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, on s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines, per incloure els riscos d'aplicació de plaguicides. Reglament (UE) nº 167/2013 del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de febrer de 2013, relatiu a l'homologació dels vehicles agrícoles o forestals, i a la vigilància del mercat d'aquests vehicles.

-Norma sobre senyalització de seguretat en els centres locals de treball (Reial decret 485/1997, de 14 d'abril (Ref. BOE-A-1997-8668).

-Reial Decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors(Llei 8/1980 de 10 de març) (BOE 14-03-1980).

-Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (Normes tècniques reglamentàries NT).

-Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

-Resolució per la qual s'aprova la Norma Tècnica Reglamentària MT-17 sobre Oculars de protecció contra impactes. Resolució per la qual s'aprova la Norma Tècnica Reglamentària MT-1 de Cascos de seguretat, no metàl·lics.

-Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

-Correcció d'errades del Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

-Reglamentació electrotècnica per baixa tensió (Decret 842/2002, 2 d'agost).

-Reial Decret Legislatiu de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre) (BOE A 1995 24292)

-Reial Decret 349/2003, de 21 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball, i per qual amplia el seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens.

-Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.

-Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

-Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

-Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

-Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

-Reial Decret 1316/1989, de 27 d'octubre, sobre protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

-Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (O.M. 09-03-1971) (BOE 11-03-1971)

-Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.

-Reial Decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

-Correcció d'errors del Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.

I totes aquelles normes i reglaments en vigor durant l'execució de les obres, que puguin no coincidir amb les vigents en el moment de la redacció de l'Estudi.