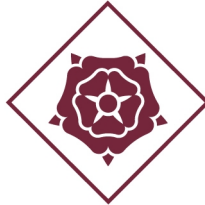


MEMÒRIA TÈCNICA PER AL CONTRACTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE CAMINS MUNICIPALS I LLERES PÚBLIQUES.



AJUNTAMENT DE REUS

1 MEMÒRIA TÈCNICA PER AL CONTRACTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE CAMINS MUNICIPALS, LLERES PÚBLIQUES I NETEGES SUBSIDIÀRIES DE SOLARS.

1.1 INTRODUCCIÓ

L'àrea de Medi Ambient de l'Ajuntament de Reus té la competència sobre la millora, manteniment i conservació en el medi natural i espais rurals.

Els camins municipals requereixen d'un manteniment que cal exercir de manera periòdica i d'un de caràcter puntual i urgent en cas que episodis meteorològics adversos. Per tant, la finalitat d'aquesta memòria ve per la necessitat d'arranjament i conservació de diversos camins del municipi de Reus, degut al seu estat de desgast ocasionat pel seu ús i per les inclemències meteorològiques que han anat deteriorant-lo.

El departament de Medi Ambient, a més, també és el responsable de requerir la neteja a solars i terrenys de propietat privada efectuant en cas de negligència de l'obligació dels propietaris la neteja del solar de forma subsidiària.

En el cas de barrancs i rieres pot actuar prèvia autorització de l'ACA (Agència Catalana de l'Aigua) per tal de mantenir les condicions de seguretat i salubritat del municipi i la millora ecològica dels cursos d'aigua.

En general, al llarg del transcurs del contracte es realitzaran les actuacions següents:

Per al MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE CAMINS MUNICIPALS I DE BARRANCS I RIERES:

- Manteniment del ferm de camins de la xarxa municipal.
- Manteniment de les cunetes i de punts de trencament d'aigües.
- Desbrossats amb maquinària camins i barrancs i rieres.
- Manteniment de talussos.
- Actuacions puntuals de qualsevol punt del terme de Reus que es puguin realitzar amb la maquinària o personal amb detall de preu per hora.

Els trams objecte d'aquesta memòria valorada són els inventariats en l'ANNEX 1 – INVENTARI DE CAMINS, RIERES I BARRANCS i l'amidament i les actuacions es defineixen en els capítols següents.

1.2 JUSTIFICACIÓ DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA

Les obres realitzades per l'Administració requereixen la prèvia aprovació d'un projecte on es defineix l'objecte del contracte. En aquest sentit es pronuncia l'art. 231 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que se transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

L'art. 232 del text normatiu esmentat efectua una classificació de les obres. En el seu apartat 1 disposa que als efectes d'elaboració dels projectes les obres es classificaran, segons el seu objecte i naturalesa, en els grups següents:

- A Obres de primer establiment, reforma, restauració, rehabilitació o gran reparació.
- B Obres de reparació simple.
- C Obres de conservació i manteniment.
- D Obres de demolició.

Les obres previstes en aquest projecte no presenten cap tipus de complexitat tècnica, no afecten a volum d'edificacions i no presenten transcendència o perill per l'efectivitat de l'ordenació urbanística. A tenor del previst a l'art. 232.5 del Text normatiu esmentat, les obres projectades poden considerar-se de conservació i manteniment de un vial públic.

L'art. 233 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic al seu núm. 1 relaciona tots els documents que ha d'integrar un projecte. Els quals són els següents:

- A Una memòria en què es descriu l'objecte de les obres, que ha de recollir els antecedents i la situació prèvia a les obres, les necessitats a satisfer i la justificació de la solució adoptada, i es detallen els factors de tot tipus que cal tenir en compte.
- B Els plans de conjunt i de detall necessaris perquè l'obra quedi perfectament definida, així com els que delimitin l'ocupació de terrenys i la restitució de servituds i altres drets reals, si s'escau, i serveis afectats per l'execució.
- C El plec de prescripcions tècniques particulars, on s'ha de fer la descripció de les obres i se n'ha de regular l'execució, amb expressió de la forma en què aquesta es portarà a terme, les obligacions de tipus tècnic que corresponguin al contractista, i la manera com es portarà a terme el mesurament de les unitats executades i el control de qualitat dels materials utilitzats i del procés d'execució.
- D Un pressupost, integrat o no per diversos de parcials, amb expressió dels preus unitaris i dels descompostos, si s'escau, estat de mesuraments i els detalls necessaris per fer-ne la valoració. El pressupost s'ha d'ordenar per obres elementals, en els termes que s'estableixin per reglament.
- E Un programa de desenvolupament dels treballs o pla d'obra de caràcter indicatiu, amb previsió, si s'escau, del temps i cost.
- F Les referències de tot tipus en què es fonamenta el replantejament de l'obra.
- G L'estudi de seguretat i salut o, si s'escau, l'estudi bàsic de seguretat i salut, en els termes que preveuen les normes de seguretat i salut en les obres.
- H Tota la documentació que estigui prevista en normes de caràcter legal o reglamentari."

Ara bé, l'apartat 2 de l'art. 233 d'aquest text normatiu disposa el següent:

"No obstant això, per als projectes d'obres de primer establiment, reforma o gran reparació inferiors a 500.000 euros de pressupost base de licitació, IVA exclòs, i per a la resta de projectes enumerats a l'article anterior, es pot simplificar, refundre o fins i tot suprimir algun o alguns dels documents anteriors en la forma que determinin les normes de desplegament d'aquesta Llei, sempre que la documentació resultant sigui suficient per definir, valorar i executar les obres que compregui. Amb tot, només es pot prescindir de la documentació indicada a la lletra g) de l'apartat anterior en els casos en què estigui previst en la normativa específica que la regula."

En aquest sentit l'art. 126 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques disposa que els projectes als que es refereix l'art. 124.2 (que actualment podem entendre que és l'art. 233.2 de la Llei 9/2017) han de contenir com a requisits mínims:

- Un document que defineixi amb precisió les obres i les seves característiques tècniques.
- Un pressupost amb expressió dels preus unitaris i descompostos. A tot això s'ha d'afegir l'estudi de seguretat i salut en els termes previstos en les normes de seguretat i salut de les obres.

Atenent a l'exposat i l'escassa complexitat tècnica de les obres que es necessiten executar, des dels SSTT municipals s'ha redactat el present projecte simplificat el qual reuneix la documentació prevista a l'art. 126 del RD 1098/2001 de 12 d'octubre i a més, s'ha incorporat un estudi bàsic de seguretat i salut, de conformitat amb el previst al RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Es considera que aquesta documentació és suficient per definir, valorar i executar les obres que resulten necessàries adjudicar.

1.3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1.3.1 MANTENIMENT DE CAMINS AMB MOTOANIVELLADORA

1.3.1.1 Descripció

Contempla l'eliminació de les roderes i solcs de les escorrenties superficials, mitjançant motoanivelladora, deixant un doble pendent: el longitudinal i el lateral, garantint sempre la circulació de l'aigua de pluja, com a mínim, per un dels costats del camí.



1.3.1.1.2 Unitat de mesura

La unitat de mesura és el metre quadrat.

1.3.1.1.3 Desglossament del preu unitari

Unitat	Descripció	Rendiment	Preu unitari	Import
Equip i maquinària				
h	Motoanivelladora mitjana	0,010	82,36	0,82 €
			Subtotal equip i maquinària:	0,82 €
Mà d'obra				
h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,010	27,76	0,28 €
			Subtotal mà d'obra:	0,28 €
Costos directes complementaris				
%	Costos directes complementaris	2,000	1,10	0,02 €
			Costos directes	1,12 €
%	Costos indirectes	5		0,06 €
			Cost base	1,18 €
%	Despeses Generals	13		0,15
%	Benefici Industrial	6		0,07 €
			Cost	1,40 €

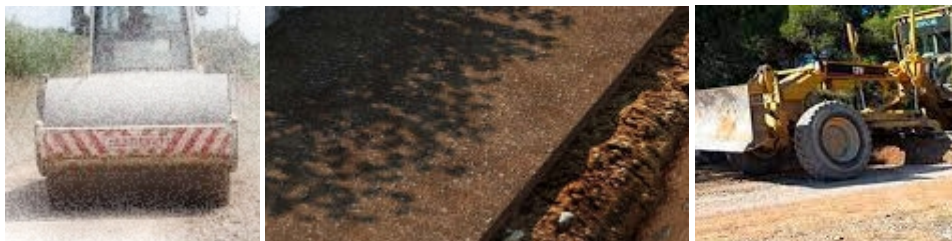
1.3.1.2 MANTENIMENT DE CAMINS AMB MOTOANIVELLADORA I COMPACTACIÓ

1.3.1.2.1 Objectiu

Valorar el preu unitari de l'activitat de manteniment i conservació estàndard de camins de l'Ajuntament de Reus.

1.3.1.2.2 Descripció

Contempla l'eliminació de les roderes i solcs de les escorrenties superficials, mitjançant motoanivelladora, deixant un doble pendent: el longitudinal i el lateral, garantint sempre la circulació de l'aigua de pluja, com a mínim, per un dels costats del camí, millorant la compactació mitjançant rodó vibratori.



1.3.1.2.3 Unitat de mesura

La unitat de mesura és el metre quadrat.

1.3.1.2.4 Desglossament del preu unitari

Unitat	Descripció	Rendiment	Preu unitari	Import
Equip i maquinària				
h	Motoanivelladora mitjana	0,017	82,36	1,40
h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,023	73,88	1,70
Subtotal equip i maquinària:				3,10
Mà d'obra				
h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,016	27,76	0,44
Subtotal mà d'obra:				0,44
Costos directes complementaris				
%	Costos directes complementaris	2,000	3,54	0,07
Costos directes				3,61
%	Costos indirectes	5,000		0,1805
Cost base				3,7905
%	Despeses Generals	13		0,49
%	Benefici Industrial	6		0,23 €
Cost				4,51 €

1.3.1.3 ARRANJAMENT DE CAMINS AMB MAQUINÀRIA PETITA

1.3.1.3.1 Objectiu

Valorar el preu unitari de l'activitat de manteniment i conservació estàndard de camins amb maquinària petita de l'Ajuntament de Reus.

1.3.1.3.2 Descripció

Estabilització de camins i senders, mitjançant aportació d'una capa superficial de 5 cm de gruix de tot-u natural calcari i aigua, fabricada en central, subministrada a peu d'obra amb camions, estesa i anivellada sobre la superfície de suport prèviament preparada i compactació amb corró vibrant, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% i tractament superficial del sòl per evitar l'aixecament de pols, mitjançant reg.



1.3.1.3.3 Unitat de mesura

La unitat de mesura és metre quadrat

Unitat	Descripció	Rendiment	Preu unitari	Import
Materials				
m3	Tot-u natural calcari.	0,050	20,25	1,01
m³	Aigua.	0,023	1,50	0,03
Subtotal materials:				1,05
Equip i maquinària				
h	Motoanivelladora petita	0,016	74,50	1,19
h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	56,29	1,13
h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,000	42,19	0,00

h	Camió banyera 3-5 Tn	0,005	40,00	0,20
h	Cisterna de Reg-Camió cisterna de 6 m3	0,005	65,20	0,33
			Subtotal equip i maquinària:	2,84
Mà d'obra				
h	manobre	0,050	23,17	1,16
			Subtotal mà d'obra:	1,16
Costos directes complementaris				
%	Costos directes complementaris	2,000	7,56	0,15
			Costos directes (1+2+3+4):	5,21
%	Costos indirectes	5		0,26025
			Cost base	5,47
%	Despeses Generals	13		0,71
%	Benefici Industrial	6		0,33 €
			Cost	6,50 €

1.3.1.3.4 Desglossament del preu unitari

1.3.1.4 ARRANJAMENT DE CAMINS AMB MAQUINÀRIA MITJANA-GRAN

1.3.1.4.1 Objectiu

Valorar el preu unitari de l'activitat de manteniment i conservació estàndard de camins amb maquinària mitjana-gran de l'Ajuntament de Reus.

1.3.1.4.2 Descripció

Estabilització de camins i senders, mitjançant aportació d'una capa superficial de 5 cm de gruix de tot-u natural calcari i aigua, fabricada en central, subministrada a peu d'obra amb camions, estesa i anivellada sobre la superfície de suport prèviament preparada i compactació amb corró vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% i tractament superficial del sòl per evitar l'aixecament de pols, mitjançant reg.



1.3.1.4.3 Unitat de mesura

La unitat de mesura és el metre quadrat.

1.3.1.4.4 Desglossament del preu unitari

Unitat	Descripció	Rendiment	Preu unitari	Import
Materials				
m3	Tot-u natural calcari.	0,050	24,10	1,20
m³	Aigua.	0,023	1,50	0,03
			Subtotal materials:	1,24
Equip i maquinària				
h	Motoanivelladora mitjana	0,017	82,36	1,40
h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,023	73,88	1,70

h	Camión banyera 12Tn	0,005	47,68	0,24
h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,005	65,20	0,33
	Subtotal equip i maquinària:			3,66
	Mà d'obra			
h	manobre	0,016	23,17	0,37
	Subtotal mà d'obra:			0,37
	Costos directes complementaris			
%	Costos directes complementaris	2,000	7,56	0,15
	Costos directes (1+2+3+4):			5,42
%	Costos indirectes	5		0,27 €
	Cost base			5,70 €
%	Despeses Generals	13		0,74
%	Benefici Industrial	6		0,34 €
	Cost			6,78 €

1.3.1.5 ARRANJAMENT DE CAMINS PAVIMENTATS I ARRANJAMENTS PUNTUALS

1.3.1.5.1 Reparació de paviment de formigó

1.3.1.5.1.1 Objectiu

Valorar el preu unitari d'una reparació de paviment de formigó estàndard de manteniment i conservació de camins de l'Ajuntament de Reus.

1.3.1.5.1.2 Descripció

Base de formigó en massa de 10 cm d'espessor, amb junts i previ talls, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de paviment. El preu no inclou la capa base.



1.3.1.5.1.3 Unitat de mesura

La unitat de mesura és el metre quadrat.

1.3.1.5.1.4 Desglossament del preu unitari

Unitat	Descripció	Rendiment	Preu unitari	Import
Materials				
m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	0,158	91,74	14,49
	Subtotal materials:			14,49
Equip i maquinària				
h	Regla vibrant de 3 m.	0,095	5,33	0,51
	Subtotal equip i maquinària:			0,51
Mà d'obra				
h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,057	27,76	1,58
h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,057	24,46	1,39
	Subtotal mà d'obra:			2,97
Costos directes complementaris				
%	Costos directes complementaris	2,000	17,97	0,36
	Costos directes (1+2+3+4):			18,33
%	Costos indirectes	5		0,92
	Cost base			19,25
%	Despeses Generals	13		2,50
%	Benefici Industrial	6		1,15 €
	Cost			22,90 €

1.3.1.5.2 Reparació de paviment asfàltic mitjançant asfalt fred

1.3.1.5.2.1 Objectiu

Valorar el preu unitari d'una reparació de paviment de asfàltic estàndard de manteniment i conservació de camins de l'Ajuntament de Reus.

1.3.1.5.2.2 Descripció

Capa de 6 cm d'espessor de mescla bituminosa en fred de composició densa, tipus DF25, amb àrid calcari i emulsió bituminosa. El preu inclou talls previs del paviment deteriorat. El preu no inclou la capa base.



1.3.1.5.2.3 Unitat de mesura

La unitat de mesura és el metre quadrat. Unitats mínimes 100 m2

1.3.1.5.2.4 Desglossament del preu unitari

Unitat	Descripció	Rendiment	Preu unitari	Import
Materials				
t	Mescla bituminosa en fred de composició densa, tipus DF25, amb àrid calcari i emulsió bituminosa.	0,138	73,80	10,18
Subtotal materials:				10,18
Equip i maquinària				
h	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	0,002	231,73	0,46
h	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	0,002	56,81	0,11
h	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	0,002	66,47	0,13
Subtotal equip i maquinària:				0,70
Mà d'obra				
h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,004	27,76	0,11
h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,016	24,65	0,39
Subtotal mà d'obra:				0,50
Costos directes complementaris				
%	Costos directes complementaris	2,000	11,38	0,23
Costos directes				11,61
Costos indirectes				
%	Costos indirectes	5		0,58
Cost base				12,19
%	Despeses Generals	13		1,58
%	Benefici Industrial	6		0,73 €
Cost				14,51 €

1.3.1.5.3 Tractament superficial de mescla bituminosa en calent amb reg d'adherència inclòs i reparació prèvia

1.3.1.5.3.1 Objectiu

Valorar el preu unitari del tractament superficial de mescla bituminosa estàndard de manteniment i conservació de camins de l'Ajuntament de Reus.

1.3.1.5.3.2 Descripció

Capa de 6 cm d'espessor de mescla bituminosa discontinua en calent, tipus BBTM 8B, amb àrid calcari i betum asfàltic modificat amb polímers. Inclou talls previs. El preu no inclou la capa base.



1.3.1.5.3.3 Unitat de mesura

La unitat de mesura és el metre quadrat. Unitats mínimes 100 m2

1.3.1.5.3.4 Desglossament del preu unitari

Unitat	Descripció	Rendiment	Preu unitari	Import
Materials				
t	Mescla bituminosa discontinua en calent, tipus BBTM 8B, amb àrid calcari i betum asfàltic modificat amb polímers, segons UNE-EN 13108-2.	0,184	73,80	13,58
Subtotal materials:				13,58
Equip i maquinària				
h	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	0,002	231,73	0,46
h	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	0,002	56,81	0,11
h	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	0,002	66,47	0,13
Subtotal equip i maquinària:				0,70
Mà d'obra				
h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,005	27,76	0,14
h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,021	24,65	0,52
Subtotal mà d'obra:				0,66
Costos directes complementaris				
%	Costos directes complementaris	2,000	14,94	0,30
Costos directes				15,24
Costos indirectes				
%				0,76
Cost base				16,00
%	Despeses Generals	13		2,08
%	Benefici Industrial	6		0,96 €
Cost Cost				19,04 €

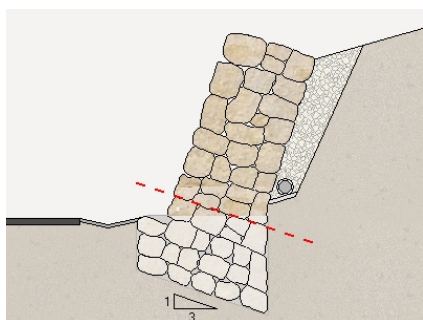
1.3.1.5.4 Mur escullera pedra calcària de 400 a 800 kg

1.3.1.5.4.1 Objectiu

Valorar el preu unitari del cos d'un mur d'escullera estàndard de manteniment i conservació de camins de l'Ajuntament de Reus.

1.3.1.5.4.2 Descripció

Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada.



1.3.1.5.4.3 Unitat de mesura

La unitat de mesura és el metre cúbic.

1.3.1.5.4.4 Desglossament del preu unitari

Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada				
Codi	Descripció	Preu	Rendiment	Import
A0121000A0F-000B	Oficial 1a	27,76 €/h	0,375 h	10,41 €
B0442700B040-064O	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	13,77 €/t	1,54 t	21,21 €
C13113C0C138-00KJ	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	130,57 €/h	0,5399 h	70,49 €
A%AUX001A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,41 €	0,015	0,16 €
	Cost directe			102,27 €/m3
	Cost indirecte	102,26669	0,05	5,11
			Cost base	107,38
	Despeses Generals		13,00%	13,96
	Benefici Industrial		6,00%	6,44
			Cost	127,78 €/m3

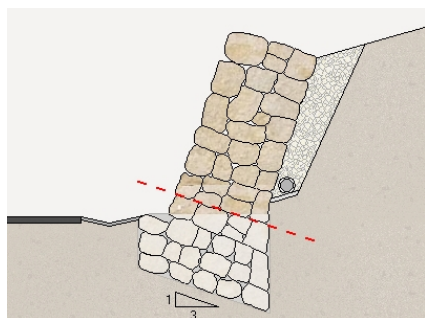
1.3.1.5.5 Mur escullera pedra calcària de més de 800 a 1.200 kg

1.3.1.5.5.1 Objectiu

Valorar el preu unitari del cos d'un mur d'escullera estàndard de manteniment i conservació de camins de l'Ajuntament de Reus.

1.3.1.5.5.2 Descripció

Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada



1.3.1.5.5.3 Unitat de mesura

La unitat de mesura és el metre cúbic.

1.3.1.5.5.4 Desglossament del preu unitari

Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada				
Codi	Descripció	Preu	Rendiment	Import
A0121000A0F-000B	Oficial 1a	27,76 €/h	0,375 h	10,41 €
B0442800B040-064R	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes	14,40 €/t	1,54 t	22,18 €
C13113C0C138-00KJ	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	130,57 €/h	0,5532 h	72,23 €
A%AUX001A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,41 €	0,015	0,16 €
	Cost directe			104,97 €/m3
	Despeses indirectes	104,97	5,00%	5,25 €
			Cost	110,22 €/m3
	Despeses Generals		13,00%	14,33 €
	Benefici Industrial		6,00%	6,61 €
			Cost	131,16 €/m3

1.3.1.5.6 Mur escullera pedra calcària de més de 1.200 a 4.000 kg

1.3.1.5.6.1 Objectiu

Valorar el preu unitari del cos d'un mur d'escullera estàndard de manteniment i conservació de camins de l'Ajuntament de Reus.

1.3.1.5.6.2 Descripció

Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra.

1.3.1.5.6.3 Unitat de mesura

La unitat de mesura és el metre cúbic.

1.3.1.5.6.4 Desglossament del preu unitari

Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra

Codi	Descripció	Preu	Rendiment	Import
A0121000A0F-000B	Oficial 1a	27,76 €/ h	0,125 h	3,47
B0442900B040-064N	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	15,03 €/ t	1,3 t	19,54
C13124C7C139-00KX	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra	191,19 €/ h	0,1847 h	35,31
A%AUX001A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,47 €	0,015	0,05
		Cost directe		58,37 €/m3
	Cost indirecte	58,37384	0,05	2,92
		Cost		61,29
	Despeses Generals		13,00%	7,97
	Benefici Industrial		6,00%	3,68
		Cost		72,94 €/m3

1.3.1.6 Preus unitaris de personal i maquinària

Als preus de l'ITEC actualitzats a 2023, se li incorpora el 13% de les despeses generals i el 6% del benefici industrial, els xofers estan inclosos en el preu de cost.

COST HORA PERSONAL I MAQUINÀRIA	Unitat	Preus Itec	Preu amb DG i BI
Motoanivelladora mitjana	h	82,36 €	98,01 €
Motoanivelladora petita	h	74,50 €	88,66 €
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 Tn	h	94,89 €	112,92 €
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	h	73,88 €	87,92 €
Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	h	56,29 €	66,99 €
Corró petit vibratori autopropulsat, d'1.5 a 2.5 t	h	43,56 €	51,84 €
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t amb accessoris	h	52,25 €	62,18 €
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessoris	h	47,80 €	56,88 €
Camió dúmper	h	42,19 €	50,21 €
Camió banyera 12Tn	h	47,68 €	56,74 €
Camió banyera 3-5 Tn	h	40,00 €	47,60 €
Giratòria de 21-25 Tn sobre pneumàtics desbrossadora	h	143,22 €	170,43 €
Giratòria de 7-14 Tn sobre cadenes amb desbrossadora	h	96,82 €	115,22 €
Equip de 2 persones amb oficial de 1ª i ajudant paleta	h	52,41 €	62,37 €
Equip de 2 persones amb oficial de 1ª i ajudant jardiner	h	60,94 €	72,52 €
Tractor de 73.5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	h	47,48 €	56,50 €
Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t	h	51,51 €	61,30 €
Camió amb góndola per a transports especials	h	96,80 €	115,19 €
Tractor de 73.5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador i sistema d'aspiració amb remolc	h	67,70 €	80,56 €
Giratòria de 21-25 Tn sobre pneumàtics	h	116,38 €	138,49 €
Giratòria sobre pneumàtics de 9 a 14 t amb accessoris	h	70,00 €	83,30 €
Giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	h	98,75 €	117,51 €
Giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t, amb pinça manipuladora de pedra	h	146,31 €	174,11 €
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb desbrossadora	h	69,11 €	82,24 €
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	h	72,50 €	86,28 €
Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	h	58,01 €	69,03 €
Cisterna per aigua a pressió	h	52,76 €	62,78 €
Cisterna de Reg-Camió cisterna de 6 m3	h	65,20 €	77,59 €
Tot-ú reciclat	m ³	20,25 €	24,10 €
Tot-ú artificial	m ³	20,25 €	24,10 €

1.4 AMIDAMENTS

1.4.1 MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE CAMINS MUNICIPALS I DE BARRANCS I RIERES

La relació de les actuacions amb les unitats de cadascun dels camins i barrancs a realitzar son les següents.

Codi: P-1 - MANTENIMENT DE CAMINS AMB MOTOANIVELLADORA

Descripció: Contempla l'eliminació de les roderes i solcs de les escorrenties superficials, mitjançant motoanivelladora, deixant un doble pendent: el longitudinal i el lateral, garantint sempre la circulació de l'aigua de pluja, com a mínim, per un dels costats del camí.

Les actuacions es distribueixen en :

INVENTARI DE CAMINS (metres linials i superfície de te	
CAMINS	Manteniment de camins amb motoanivelladora
El Camí de les Ànimes	400
El Camí del Puig	2.280
El Camí dels Morts (1er. Tram)	3.040
El Camí d'Aigüesverds	1.050
El Camí del Mas de les Monges	210
El Camí del Mas Tapies	356
El Camí del Mas de Marquès	563
El Camí de les Puntetes	4.100
El Camí dels Estellers al Matet	423
Perpendicular al camí dels estellers	620
El Camí de la Creu	800
El Camí de Vilaseca	275
El Camí del Mas de Larrad	2.660
	16.777
	Manteniment de camins amb motoanivelladora
Riera de l'Abeurada des de Cm. Estellers a grues Mas	3.965
Riera de l'Abeurada	3.270
Barranc del Picarany	950
Barranc de les Alzines	954
	9.139
	25.915,63

Codi: P-2 - MANTENIMENT DE CAMINS AMB MOTOANIVELLADORA I COMPACTACIÓ

Descripció: Contempla l'eliminació de les roderes i solcs de les escorrenties superficials, mitjançant motoanivelladora, deixant un doble pendent: el longitudinal i el lateral, garantint sempre la circulació de l'aigua de pluja, com a mínim, per un dels costats del camí, millorant la compactació mitjançant rodó vibratori.

CAMINS	Manteniment de camins amb motoanivelladora i compactació (m²)
El Camí de Copons	808
El Camí Monterols	1.066
El Camí de Riudoms a Castellvell	200
El Camí d'Aixemoreres (2012)	213
El Camí del Mas del Senalletes	209
El Camí de la Selva a Salou(1er tram)	234
El Camí de la Selva a Salou(2on tram)	243
El Camí de la Selva a Salou(3er tram)	365
El Camí del Mas de la Sena	1.782
El Camí dels Morts (2on. Tram)	450
El Camí de les Alzines	286
	5.856

Codi: P-3 - ARRANJAMENT DE CAMINS AMB MAQUINÀRIA MITJANA-GRAN

Descripció: Estabilització de camins i senders, mitjançant aportació d'una capa superficial de 5 cm de guix de tot-u natural calcar i aigua, fabricada en central, subministrada a peu d'obra amb camions, estesa i anivellada sobre la superfície de suport prèviament preparada; compactació amb corró vibrant i tractament superficial del sòl per evitar l'aixecament de pols, mitjançant reg.

INVENTARI DE CAMINS (metres lineals i superfície de treball)	UNITATS
CAMINS	Arranjament maquinària mitjana-gran (Estesa de tot-ú de 5 cm, reg, compactació) (m²)
El Camí de l'Institut Pere Mata	657
El Camí Monterols	1.066
El Camí dels Morts (1er. Tram)	875
El Camí d'Aigüesverds	800
El Camí del Mas de les Monges	210
El Camí de la Selva a Salou(1er tram)	234
El Camí de la Selva a Salou(2on tram)	243
El Camí de la Selva a Salou(3er tram)	1292
El Camí de les Puntes	450
Perpendicular al camí dels estellers	310
El Camí del Burgaret	800
El Camí dels Morts (2on. Tram)	450
El Camí de Vilaseca	381
El Camí del Mas de Larrad	1773
El Camí del Mas de Plana	441
El Camí de les Alzines	285
	10.267

Codi: P-4 – ARRANJAMENT DE CAMINS AMB MAQUINÀRIA PETITA

Descripció: Estabilització de camins i senders, mitjançant aportació d'una capa superficial de 5 cm de guix de tot-u natural calcar i aigua, fabricada en central, subministrada a peu d'obra amb camions, estesa i anivellada sobre la superfície de suport prèviament preparada; compactació amb corró vibrant i tractament superficial del sòl per evitar l'aixecament de pols, mitjançant reg.

INVENTARI DE CAMINS (metres lineals i superfície de terreny en metres quadrats)	Unitats
CAMINS	Arranjament amb maquinària petita (Estesa de tot-u de 10 cm, reg, compactació) (m ²)
El Camí Vell de Riudoms	800,00
El Camí dels Cinc Ponts	700,00
	1500

Codi: P-5 - REPARACIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

Descripció: Base de formigó en massa de 15 cm d'espessor, amb junts, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual, amb acabat reglejat.

INVENTARI DE CAMINS (metres lineals i superfície de terreny en metres quadrats)	Unitats
CAMINS	Reparació de paviment de formigó (m ²)
El Camí de la Dreuera	100
El Camí dels Cinc Camins	100
El Camí de la Barraqueta	20
El Camí del Mas de la Sena	30
	250

Codi: P-6 - REPARACIÓ DE PAVIMENT ASFÀLTIC MITJANÇANT ASFALT FRED

Descripció: Capa de 6 cm d'espessor de mescla bituminosa en fred de composició densa, tipus DF25, amb àrid calcar i emulsió bituminosa. El preu no inclou la capa base.

CAMINS	Reparació paviment asfàltic
El camí del Mas del Blasi	20,00
	20

Codi: P-7 - TRACTAMENT SUPERFICIAL MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

Descripció: Capa de 8 cm d'espessor de mescla bituminosa discontinua en calent, tipus BBTM 8B, amb àrid granític i betum asfàltic modificat amb polímers.

CAMINS	Tractament superficial de mescla bituminosa en calent (m ²)
El Camí de la Pedrera del Còb	140
El Camí del Roquís	100
El Camí del Mas de Gassot	40
El Camí de Rubió	100
El Camí de Valls(1er tram)	40
	420

Codi: P-8 - MUR ESCULLERA COL·LOCAT PEDRA CALCÀRIA DE 400 A 800 KG. INCLOSA

Descripció: Cos de mur d'escullera de blocs de pedra calcària, confrontada, fins a 800 kg, col·locats amb pala excavadora.

CAMINS	Mur escullera col·locat de pedra calcària de 400 a 800 kg. Inclosa. (m³)
El Camí de les Ànimes	10
El Camí del Mas del Senalletes	10
	20

Codi: P-9 - MUR ESCULLERA COL·LOCAT PEDRA CALCÀRIA DE 800 A 1.200 KG. INCLOSA

Descripció: Cos de mur d'escullera de blocs de pedra calcària, concertada, fins a 1.200 kg, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinça per a escullera.

CAMINS	Mur escullera col·locat de pedra calcària de més de 800 a 1200 kg. inclosa. (m³)
El Camí del Mas de la Sena	30
	30

Codi: P-10 - MUR ESCULLERA COL·LOCAT PEDRA CALCÀRIA DE 1.200 A 4.000 KG. INCLOSA

Descripció: Cos de mur d'escullera de blocs de pedra calcària de fins a 4.000 kg, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinça per a escullera.

CAMINS	Mur escullera col·locat de pedra calcària de més de 1.200 kg a 4.000 kg. inclosa. (m³)
El Camí del Mig	20
El Camí dels Cinc Camins	24
El Camí del Burgaret	20
	64

1.5 PRESSUPOST

1.5.1 MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE CAMINS MUNICIPALS I DE BARRANCS I RIERES

Codi: P-1 - MANTENIMENT DE CAMINS AMB MOTOANIVELLADORA

Descripció: Contempla l'eliminació de les roderes i solcs de les escorrenties superficials, mitjançant motoanivelladora, deixant un doble pendent: el longitudinal i el lateral, garantint sempre la circulació de l'aigua de pluja, com a mínim, per un dels costats del camí.

Preu unitari: 1,40 €/m²

CAMINS	Manteniment de camins amb motoanivelladora	Manteniment de camins amb motoanivelladora
El Camí de les Ànimes	400	559,78 €
El Camí del Puig	2.280	3.190,72 €
El Camí dels Morts (1er. Tram)	3.040	4.254,47 €
El Camí d'Aigüesverds	1.050	1.469,41 €
El Camí del Mas de les Monges	210	293,88 €
El Camí del Mas Tapies	356	498,20 €
El Camí del Mas de Marquès	563	787,88 €
El Camí de les Punes	4.100	5.737,00 €
El Camí dels Estellers al Matet	423	591,96 €
Perpendicular al camí dels estellers	620	867,65 €
El Camí de la Creu	800	1.119,55 €
El Camí de Vilaseca	275	384,85 €
El Camí del Mas de Larrad	2.660	3.722,51 €
	16.777	23.477,88 €
	Manteniment de camins amb motoanivelladora	Manteniment de camins amb motoanivelladora
Riera de l'Abeurada des de Cm. Estellers a grues Mas	3.965	5548,78
Riera de l'Abeurada	3.270	4576,17
Barranc del Picarany	950	1329,47
Barranc de les Alzines	954	1335,07
	9.139	12789,48
	25.915,63 €	36.267,36 €

Codi: P-2 - MANTENIMENT DE CAMINS AMB MOTOANIVELLADORA I COMPACTACIÓ

Descripció: Contempla l'eliminació de les roderes i solcs de les escorrenties superficials, mitjançant motoanivelladora, deixant un doble pendent: el longitudinal i el lateral, garantint sempre la circulació de l'aigua de pluja, com a mínim, per un dels costats del camí, millorant la compactació mitjançant rodó vibratori.

Preu unitari: 4,51 €/m²

CAMINS	Manteniment de camins amb motoanivelladora i compactació (m ²)	Manteniment de camins amb motoanivelladora i compactació
El Camí de Copons	808	3.644,64 €
El Camí Monterols	1.066	4.807,27 €
El Camí de Riudoms a Castellvell	200	902,14 €
El Camí d'Aixemorereres (2012)	213	960,78 €
El Camí del Mas del Senalletes	209	942,74 €
El Camí de la Selva a Salou(1er tram)	234	1.055,50 €
El Camí de la Selva a Salou(2on tram)	243	1.096,10 €
El Camí de la Selva a Salou(3er tram)	365	1.646,40 €
El Camí del Mas de la Sena	1.782	8.035,80 €
El Camí dels Morts (2on. Tram)	450	2.029,81 €
El Camí de les Alzines	286	1.291,88 €
	5.856	26.413,06 €

Codi: P-3 - ARRANJAMENT DE CAMINS AMB MAQUINÀRIA MITJANA-GRAN

Descripció: Estabilització de camins i senders, mitjançant aportació d'una capa superficial de 5 cm de gruix de tot-u natural calcari i aigua, fabricada en central, subministrada a peu d'obra amb camions, estesa i anivellada compactació amb corró vibrat i tractament superficial del sòl per evitar l'aixecament de pols, mitjançant reg. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Preu unitari: 6,78 €/m²

CAMINS	Arranjament maquinària mitjana-gran (Estesa de tot-ú de 5 cm, reg, compactació) (m ²)	Arranjament maquinària mitjana-gran (Estesa de tot-ú de 5 cm, reg, compactació)
El Camí de l'Institut Pere Mata	657	4.454,27 €
El Camí Monterols	1.066	7.223,34 €
El Camí dels Morts (1er. Tram)	875	5.930,49 €
El Camí d'Aigüesverds	800	5.422,17 €
El Camí del Mas de les Monges	210	1.423,32 €
El Camí de la Selva a Salou(1er tram)	234	1.585,98 €
El Camí de la Selva a Salou(2on tram)	243	1.646,98 €
El Camí de la Selva a Salou(3er tram)	1292	8.753,41 €
El Camí de les Puntetes	450	3.049,97 €
Perpendicular al camí dels estellers	310	2.101,09 €
El Camí del Burgaret	800	5.422,17 €
El Camí dels Morts (2on. Tram)	450	3.049,97 €
El Camí de Vilaseca	381	2.582,31 €
El Camí del Mas de Larrad	1773	12.019,13 €
El Camí del Mas de Plana	441	2.988,97 €
El Camí de les Alzines	285	1.931,65 €
	10.267	69.585,21 €

Codi: P-4 – ARRANJAMENT DE CAMINS AMB MAQUINÀRIA PETITA

Descripció: Estabilització de camins i senders, mitjançant aportació d'una capa superficial de 5 cm de gruix de tot-u natural calcari i aigua, fabricada en central, subministrada a peu d'obra amb camions, estesa i anivellada sobre la superfície compactació amb corró vibrat i tractament superficial del sòl per evitar l'aixecament de pols, mitjançant reg.

Preu unitari: 6,50 €/m²

CAMINS	Arranjament amb maquinària petita (Estesa de tot-ú de 5 cm, reg, compactació) (m ²)	Arranjament amb maquinària petita (Estesa de tot-ú de 5 cm, reg, compactació)
El Camí Vell de Riudoms	800,00	5.202,92 €
El Camí dels Cinc Ponts	700,00	4.552,55 €
	1500	9.755,47 €

Codi: P-5 - REPARACIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

Descripció: Base de formigó en massa de 15 cm d'espessor, amb junts, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual, amb acabat reglejat.

Preu unitari: 22,90 €/m²

CAMINS	Reparació de paviment de formigó (m ²)	Reparació de paviment de formigó (m ²)
El Camí de la Drecera	100	2.290,33 €
El Camí dels Cinc Camins	100	2.290,33 €
El Camí de la Barraqueta	20	458,07 €
El Camí del Mas de la Sena	30	687,10 €
	250	5.725,83 €

Codi: P-6 - REPARACIÓ DE PAVIMENT ASFÀLTIC MITJANÇANT ASFALT FRED

Descripció: Capa de 6 cm d'espessor de mescla bituminosa en fred de composició densa, tipus DF25, amb àrid cal·lari i emulsió bituminosa. El preu no inclou la capa base.

Preu unitari: 14,51 €/m²

CAMINS	Reparació de paviment asfàltic mitjançant asfalt fred (m ²)	Reparació de paviment asfàltic mitjançant asfalt fred (m ²)
El Camí del Mas de Blasi	20	290,13 €
	20	290,13 €

Codi: P-7 - TRACTAMENT SUPERFICIAL MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

Descripció: Capa de 8 cm d'espessor de mescla bituminosa discontinua en calent, tipus BBTM 8B, amb àrid granític i betum asfàltic modificat amb polímers.

Preu unitari: 19,04 €/m²

CAMINS	Tractament superficial de mescla bituminosa en calent (m ²)	Tractament superficial de mescla bituminosa en calent (m ²)
El Camí de la Pedrera del Còbic	140	2.665,93 €
El Camí del Roquís	100	1.904,24 €
El Camí del Mas de Gassot	40	761,70 €
El Camí de Valls(1er tram)	40	761,70 €
	320	6.093,56 €

Codi: P-8 - MUR ESCULLERA COL·LOCAT PEDRA CALCÀRIA DE 400 A 800 KG. INCLOSA

Descripció: Cos de mur d'escullera de blocs de pedra calcària, confrontada, fins a 800 kg, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinça per a escullera.

Preu unitari: 127,78 €/m²

CAMINS	Mur escullera col·locat de pedra calcària de 400 a 800 kg. Inclosa. (m ²)	Mur escullera col·locat de pedra calcària de 400 a 800 kg. Inclosa. (m ²)
El Camí de les Ànimes	10	1.277,82 €
El Camí del Mas del Senalletas	10	1.277,82 €
	20	2.555,64 €

Codi: P-9 - MUR ESCULLERA COL·LOCAT PEDRA CALCÀRIA DE 800 A 1.200 KG. INCLOSA

Descripció: Cos de mur d'escullera de blocs de pedra calcària, confrontada, fins a 1.200 kg, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinça per a escullera.

Preu unitari: 131,16 €/m²

INVENTARI DE CAMINS (metre)	UNITATS	IMPC
CAMINS	Mur escullera col·locat de pedra calcària de més de 800 a 1200 kg. inclosa. (m²)	Mur escullera col·locat de pedra calcària de més de 800 a 1200 kg. inclosa. (m²)
El Camí del Mig		0,00 €
El Camí dels Cinc Camins		0,00 €
El Camí del Burgaret		0,00 €
	30	3.934,93 €

Codi: P-10 - MUR ESCULLERA COL·LOCAT PEDRA CALCÀRIA DE 1.200 A 4.000 KG. INCLOSA

Descripció: Cos de mur d'escullera de blocs de pedra calcària, confrontada, fins a 4.000 kg, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinça per a escullera.

Preu unitari: 72,94 €/m²

CAMINS	Mur escullera col·locat de pedra calcària de més de 1.200 kg a 4.000 kg. inclosa. (m ²)	Mur escullera col·locat de pedra calcària de més de 1.200 kg a 4.000 kg. inclosa. (m ²)
El Camí del Mig	20	1.458,76 €
El Camí dels Cinc Camins	24	1.750,51 €
El Camí del Burgaret	20	1.458,76 €
	64	4.668,04 €

RESUM PRESSUPOST

En aquesta memòria s'ha realitzat un pressupost bianual, de dos anys, atès que hi ha reparacions de manteniment previstes que s'hauran de fer al llarg de dos anys i que són de diferent tipologia, així per exemple, durant el primer any de contracte es realitzaran en algun camí l'arranjament amb aportació de tot-ú, mentre que en l'any posterior només es requerirà passar la motonivelladora per tal d'eliminar escòrrecs i solcs. Pel que fa a l'arranjament d'infraestructures es prioritzarà per a repartir les possibles despeses al llarg de la duració del contracte segons la disponibilitat pressupostària de 100.000 € / anuals.

MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE CAMINS	Unitat	Preu unitari	Unitats previstes	Import total
Manteniment de camins amb motonivelladora	m ²	1,40 €	25.916	36.267,36 €
Manteniment de camins amb motonivelladora i compactació	m ²	4,51 €	5.856	26.413,06 €
Arranjament amb maquinària petita (Estesa de tot-ú de 5 cm, reg, compactació)	m ²	6,50 €	1.500	9.755,47 €
Arranjament normal (Estesa de tot-ú de 5 cm, reg, compactació)	m ²	6,78 €	10.267	69.585,21 €
				142.021,11 €

REPARACIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Unitat	Preu unitari	Nombre unitats mínimes per actuació	Unitats previstes	Import total
Reparació de paviment de formigó	m ²	22,90 €	10	250	5.725,83 €
Reparació de paviment asfàltic mitjançant asfalt fred	m ²	14,51 €	100	20	290,13 €
Tractament superficial de mescla bituminosa en calent	m ²	19,04 €	100	320	6.093,56 €
Mur escullera col·locat de pedra calcària de 400 a 800 kg. inclosa	m ³	127,78 €	10	20	2.555,64 €
Mur escullera col·locat de pedra calcària de més de 800 a 1200 kg. inclosa	m ³	131,16 €	10	30	3.934,93 €
Mur escullera col·locat de pedra calcària de més de 1.200 kg a 4.000 kg. inclosa	m ³	72,94 €	10	64	4.668,04 €
					23.268,14 €
				BASE IMPOSABLE	165.289,25 €
				IVA 21%	34.710,74 €
				TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE 2 ANYS	200.000,00 €

MODIFICACIÓ DE PRESSUPOST PER CAUSES METEOROLÒGIQUES

D'acord amb l'article de la LCSP i la D. A. 33a, es preveuen els següents supòsits de modificació contractual:

1.- Si durant la vigència del contracte o de la seva pròrroga es produeixen danys produïts per metodologia adversa, especialment per afectacions de pluges molt fortes, i per l'increment dels usos dels camins es podrà preveure fins un 20% de modificació del preu inicial (IVA exclòs).

Es consideren pluges molt fortes quan la pluja acumulada en 24 hores és superior a 50 litres/m² o més gran de 20 litres / m² en el període de 30 minuts. Les dades oficials vindran donades per l'estació meteorològica oficial ubicada a Constantí, la de l'aeroport de Reus o d'altres habilitades per l'Ajuntament de Reus.

2.- En cas de no existir un preu per a un treball no inclòs en el Quadre de Preus es procedirà a l'aplicació del preu de la partida segons les publicacions del Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC) del mateix any de la licitació, considerant-se a tots els efectes els preus del contracte, sense considerar variacions dels preus publicats per raons de l'import de l'obra a executar, aquest preu se li aplicarà la baixa oferta.

COST UNITARI PER TREBALLS D'URGÈNCIA

El horari de treball s'estableix des de les 6h del matí i fins a les 18h de la tarda, en cas que es requereixi, per motius d'urgència fora del horari establert es consideren els preus unitaris de la taula següents, en cas que es requerís qualsevol altre maquinària o preu unitari es contemplen els factor de multiplicació de preus unitaris següents:

Fora horari: factor 1,75
Fora horari i festiu : factor 2

	Preu unitari urgent	Preu unitari urgent festiu i nocturn
Manteniment de camins amb motoanivelladora	2,45 €	2,80 €
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t amb accessoris	108,81 €	124,36 €
Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t	107,27 €	122,59 €

DESGLOSSAT PER TIPUS DE COSTOS:

Costos directes (personal + maquinària) =	66.142,16 € (80%)
Cost de personal = 17.196,96 € (26%)	
Cost de maquinària = 48.945,20 € (74%)	
Costos indirectes d'enginyeria civil avaluats (5% s/cost directe) =	3.307,11 € (5%)
Total costos =	69.449,27 €
Despeses generals =	9.028,40 € (13%)
Benefici industrial =	4.166,96 € (6%)

Així doncs, el pressupost anual de contracta és:

Cost contracte	82.644,63€ (sense IVA)
IVA (21%)	<u>17.355,37€</u>
TOTAL PRESSUPOST ANUAL	100.000,00€ (cent mil euros IVA inclòs)

Per tant, en total de la durada del contracte (2 anys):

SUMA (any 1+ any 2)	165.289,25€
IVA (21%)	<u>34.710,75€</u>
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE	200.000,00€ (dos-cents mil euros IVA inclòs)

Aplicant les possibles modificacions per a causes meteorològiques o altres d'urgència i comptabilitzant les possibles dues pròrrogues obtenim :

El valor estimat del contracte és de **363.636,37 €** (sense IVA) i el seu mètode de càlcul és el següent:

Durada inicial del contracte (2 anys): 165.289,26 euros

Modificacions previstes durada inicial (20%): 33.057,85 euros

Pròrrogues previstes: 165.289,26 euros

Total VEC: 363.636,37 euros

Total pressupost màxim del contracte 440.000 € (IVA inclòs).

2 COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

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 de manteniment posteriors.

Permet 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 i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'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 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 sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

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.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

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-ho 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).

2.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", 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 en 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 i les condicions del 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

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- 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, sots-contractistes 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

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

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

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 RD 1627/1997, 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 altres feines.

Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- 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)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

2.4 RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, 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

2.5 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

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
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- 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
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escapes de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

- Inmobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

2.6 PRIMERS AUXILIS

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

2.7 NORMA APLICABLE

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
En el capítol 1 exclou 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)	
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO

RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 487/1997 (BOE 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 488/1997 (BOE 27/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	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)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)
	RD 486/1997 (BOE 23/04/97)
	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS

R. de 14

d
ed
i

c
i
e
m
b
r
e

d
e

1
9
7
4

(BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

PROTECTORES AUDITIVOS

(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

PANTALLAS PARA SOLDADORES

(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:
modificació: BOE: 24/10/75

GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD

(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4
modificació: BOE: 25/10/75

BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS

(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6
modificació: BOE: 28/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS.
NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES

(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7
modificació: BOE: 29/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:
FILTROS MECÁNICOS

(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8
modificació: BOE: 30/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS
RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES

(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9
modificació: BOE: 31/10/75