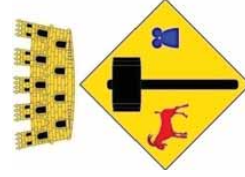




AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYS
Original Comprovat i autenticat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/V/validarDoc.jsp> - Utilitzi el
Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA DEL CAMÍ DE MAÇANET DE CABRENYS A SANT LLORENÇ DE LA MUGA



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYS
SITUACIÓ: MAÇANET DE CABRENYS (GIRONA)
ARQUITECTE REDACTOR DEL PROJECTE : EDUARD DURAN PLANA

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 2 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

MEMÒRIA





INDEX PROJECTE

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA
2. PLEC DE CONDICIONS
3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST
4. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
5. PLÀNOLS



INDEX MEMORIA DESCRIPTIVA

1. ANTECEDENTS I FINALITAT
2. DADES DEL PROMOTOR
3. OBJECTE DEL PROJECTE
4. INFORMACIÓ PREVIÀ
5. ACTUACIONS PREVISTES
6. IMPACTE AMBIENTAL
7. JUSTIFICACIÓ CRITERIS ORDRE ACC/123/2022
8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
9. PROGRAMACIÓ D'OBRA
10. COMPLIMENT DE NORMATIVA
11. RESUM DEL PRESSUPOST PER EL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEXOS

- ANNEX N° 1. NORMATIVA ADOPTADA
- ANNEX N° 2. CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX N° 3. JUSTIFICACIÓ DE RESIDUS



1. ANTECEDENTS I FINALITAT

El municipi de Maçanet de Cabrenys compta amb un terme municipal extens amb 6.790 Ha i una xarxa de camins rurals i forestals de més de 65 km necessaris per el seu accés, manteniment i treballs de prevenció d'incendis .

Aquest projecte té com a finalitat la descripció de les actuacions de pavimentació del camí de Maçanet de Cabrenys a Sant Llorenç de la Muga

2. DADES DEL TITULAR

Títular	AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYES
Domicili social	C/ PARET NOVA
Població	MAÇANET DE CABRENYES (Girona) C.P.17720

3. OBJECTE DE LA MEMÒRIA

L'objecte de la present memòria és la de definir la necessitat i les característiques de les actuacions necessàries per tal d'efectuar la millora del camí definit, el traçat , la longitud i les característiques les obres.

4. INFORMACIÓ PREVIA

Es preveu una millora general del ferm del camí de Maçanet de Cabrenys a Sant Llorenç de la Muga amb la pavimentació dels punts més desfavorables del traçat

1- Maçanet de Cabrenys a Sant Llorenç de la Muga:
ref cadastral: 17108A006090070000KF

Fotografies d'estat actual 2022



F1

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 6 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE MACANET DE CABRENNYS
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



F5



F6



F7



F2



F3



F4

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 7 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE MACANET DE CABRENNYS
Original Comprova l'autenticitat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



F8



F9



F10



F11



F12



F13



Es contemplen les següents partides d'obra:

MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

- Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escaificadora i càrrega indirecta sobre camió
- Reparació de camins, consistent en reperflat, anivellació, i compactació. Amb adequació de cunetes i trencaligues
- Poda de la part que dona al camí, d'arbre plantífoli o conífera de fins a 6m d'alçada, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió gruà amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)
- Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat
- Claveguera de tub de formigó de D=40 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de 10 cm, reblliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/1
- Cuneta de formigó HM-30/P/20/+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 60 cm d'amplària i de 45 a 50 cm d'alçada, acabat remolinat

OBRES

- Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a juntes de retracció.
- Paviment de formigó amb fibres HA-30 de 15 cm de gruix, amb malla electrosoldada de 15X15/ 5 mm grandària màxima del granulat 16 mm, escampat mitjançant amb camió bomba, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic aèrgint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Inclou encofrat lateral en cas necessari.

SEGURETAT I SALUT

- Partida alçada de seguretat i salut.

6. JUSTIFICACIÓ CRITERIS ORDRE ACC/123/2022

L'actuació s'emmarca dins les actuacions 4.1b puntuals de millora per a la seguretat del camí. Estabilització de talussos, modificació del traçat, instal·lació de tanques de protecció o senyalització, pavimentació de camins de terra que donen accés a pobles habitats. Dels ajuts als ens locals de les zones rurals i zones de muntanya per a la millora d'infraestructures viàries d'accés a nuclis rurals habitats, als serveis bàsics i a les explotacions agràries en àrees rurals i en comarques de muntanya.

L'obra proposada suposa una millora substancial de la totalitat dels 2,35 km del Camí de Maçanet de Cabrenys a Sant Llorenç de la Muga i beneficia a la totalitat de la població de Maçanet de Cabrenys 729 persones i a la població de Sant Llorenç de la Muga.

7. IMPACTE AMBIENTAL

L'execució del present projecte no implica la necessitat d'un estudi d'impacte ambiental, ja que és una actuació de millora d'abast reduït i no es troba en àmbit PEIN, Xarxa Natura 2000.
 A més el disseny de l'actuació prevista s'ha fet complint totes les normatives vigents en el camp de la protecció del medi ambient, gestió de residus i eficiència energètica.

5. ACTUACIONS PREVISTES

Es preveu una millora general del ferm del camí de Maçanet de Cabrenys a Sant Llorenç de la Muga amb un reperflat, anivellació i compactació, amb adequació de cunetes i trencaligues i la pavimentació amb formigó armat amb malla electrosoldada dels punts més desfavorables del traçat.





8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Degut al pressupost previst per l'obra no és necessari la classificació del contractista.

9. PROGRAMACIÓ D'OBRA

CAPÍTOL	MES 1	MES 2
1		
2		
3		
	29.049,52 €	48.864,40 €
		77.913,92 €

10. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT

El present projecte s'ajusta els requisits establerts per la normativa vigent

11. RESUM DEL PRESSUPOST PER EL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

RESUM DE PRESSUPOST

CAPÍTOL	RESUM	EUROS
001	MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS.....	4.437,32
002	OBRES.....	72.756,60
003	SEGURETAT I SALUT.....	720,00
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	77.913,92
	13,00% Despeses Generals.....	10.128,81
	6,00% Benefici Industrial.....	4.674,84
	SUMA DE D.G. i B.I.	14.803,65
	SUB-TOTAL	92.717,57
	21,00% I.V.A.....	19.470,69
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	112.188,26

Puja el pressupost general i esmentada quantitat de CENT DOITZE MIL CENT VUITANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-SIS CENTÈSIMS

Eduard Duran Plana,
 Arquitecte, Serveis Tècnics Municipals
 ORDIS, 22 de SETEMBRE de 2022



ANNEX I: NORMATIVA D'APLICACIÓ

normativa tècnica d'urbanització
Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats amb els projectes de disseny d'espais urbans.

- Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme general (DOGC 29/2/2012)
- Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme. (DOGC 5/8/2010)
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme. (DOGC 24/7/2006)
- Llei 3/2010 de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)
- Llei 5/2003 de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)
- Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- Código Técnico de la Edificación DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- Real Decreto 2267/2004, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004)
- Llei 13/2014, d'accessibilitat. (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- Real Decreto 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- Orden VIV/561/2010, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. (BOE 11/03/2010)
- Llei 9/2003, de la mobilitat (DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN AJUNTAMENT	EXPEDIENT X2022000230
Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea Origen: Administració Identificador document original: ES_L011171024_2022_19083569 Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08 Pàgina 11 de 80		SIGNATURES Cap signatura aplicada

Vialitat

genèric d'instal·lacions urbanes

- Orden FOM/3460/2003 por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)
- Orden FOM/3459/2003 por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)
- Orden FOM/273/2016 por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: "Trazado", de la Instrucción de Carreteras. (BOE 04/03/2016)
- Orden FOM/298/2016 por la que se aprueba la norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras. (BOE 10/03/2016)
- UNE-EN 124-1:2015 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.
- Orden 02/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras." (BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)
- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada. (DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)
- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)
- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul
- Real Decreto 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 06/06/2003)
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislatiu en matèria d'aigües de Catalunya. (DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, per el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. (BOE 21/02/2003)
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- Orden 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua". (BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)
- Norma Tecnològica NTE-IFAV/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua. (BOP 20/11/2012).

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 12 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



Hidrants d'incendi

- Real Decreto 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE 14/12/1993)
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el **Reglamento de saneamiento de aguas de saneamiento** (DOG núm. 3894 de 29/05/2003)
- Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE 30/12/1995)
- Orden 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE 23/09/1986)
- Ambit municipal o supramunicipal:
 - **Reglamento metropolitano de abocamiento de aguas residuales** (Area metropolitana de Barcelona) (BOP 03/02/2015)
 - Ordenanza General del Medi Ambiente Urbà del municipi de Barcelona
Títol 5. Gestió d'aigües. Cap. 2. Us del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials (BOP 02/05/2011)

Xarxes de distribució d'energia elèctrica

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico. (BOE 27/12/2013)
- Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica. (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)
- Alta Tensió
 - Real Decreto 223/2008 "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias. ITC-LA1 01 a 09" (BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)
 - Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas Complementarias ITC-RA1 01 a 23. (BOE 09/06/2014)
 - Resolución ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).
NIP - LAMT
NIP - LSMT
Línies subterrànies de mitjana tensió
- Baixa Tensió
 - Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
 - ITC-BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
 - ITC-BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
 - ITC-BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
 - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
 - ITC-BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
 - ITC-BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
 - Real Decreto 1053/2014 por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT-52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo. (BOE núm. 316 31/12/2014)
 - Resolución ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
NIP - LABT
NIP - LSBT
Línies aèries de baixa tensió
Línies subterrànies de baixa tensió

Xarxes de distribució de gas canalitzat

- Real Decreto 919/2006. "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias". (BOE 04/09/2006)
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- Orden 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos." (BOE 06/12/1974)
Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradigui o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.
- Decreto 2913/1973. "Reglamento general del servicio público de gases combustibles." (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradigui o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN AJUNTAMENT	EXPEDIENT X2022000230
Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea Origen: Administració Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569 Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08 Pàgina 13 de 80		SIGNATURES Cap signatura aplicada

ANNEX II: PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

Les normes de cada assaig són les que a continuació s'especifiquen:

- Assaig equivalent d'arena NLT-113
- Assaig Limits d'Alterberg NLT-105 i 106
- Assaig Pròctor Normal NLT-107
- Assaig Granulomètric NLT-104
- Assaig CBR NLT-111
- Assaig contingut matèria Orgànica NLT-117
- Assaig Pròctor Modificat NLT-108
- Assaig densitat i humitat "in situ" NLT-102, 103, 109 i 110
- Assaig desgast de los Angeles NLT-149
- Assaig de coeficient de pulit Accelerat NLT-174
- Assaig densitat aparent del Filler en Toluè NLT-157
- Assaig coeficient d'emulibilitat del filler NLT-180
- Assaig granulomètric dels àrids mescla NLT-150 i 165
- Assaig Marshall NLT-159
- Assaig Equivalent d'arena NLT-335
- Assaig Index de regularitat internacional (IRI) NLT 330
- Assaig tram de prova UNE 83302, UNE 83306
- Assaig densitat i bults mescles asfàltiques compactades NLT-168
- Assaig fabricació trencament i co de 6 Provetes de formigo UNE-7008, 7015, 7033, 7034, 7041 i 7042

El control de qualitat anirà a càrrec del Contractista fins a un màxim de l'1 % del pressupost d'execució material del present projecte.

Els assaigs a realitzar es determinaran al moment d'iniciar-se els treballs, havent-se d'aprovar el corresponent Pla de Control de Qualitat per part de l'Enginyer Director de les obres.

Un cop iniciades les obres, l'empresa responsable del Control de Qualitat, il·lurará a la D.F., d'igual manera que al Contractista, tots aquells informes de quantes proves i assaigs es realitzin, avançant-los per fax o e-mail, quan del seu resultat se'n derivin aprovacions per a la continuació dels treballs de manera immediata.

- Real Decreto 337/2014, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23." (BOE 09/06/2014)
- Ordre de 06/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 01/08/1984)
- Resolución 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE 26/06/1984)
- Resolución FCF/4548/2006, de 29 de diciembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
NIP - CT Centres de transformació en edificis
NIP - CTR Centres de transformació l'entorn rural
- Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)
- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)
- Decret 190/2015, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)
- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)
- Norma Tecnológica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".
xarxes de telecomunicacions
- Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones. (BOE 10/05/2015)
- Especificaciones técnicas de las Compañías



A.4.- TUBS DE PE

A.4.1.- Tubs de PE

Denominació de l'assaig	Freqüència	Nombre d'assals
Determinació de la capacitat d'absorció	1/500 ml	
Determinació de la resistència a tracció	1/500 ml	
Determinació de la densitat	1/500 ml	

A.5.- FERMS I PAVIMENTS

A.5.1.- Tot ú artificial

Denominació de l'assaig	Freqüència	Nombre d'assals
Assaig Proctor Modificat	1/1.000 m3	
Anàlisi granulomètrica per tamissat	1/1.000 m3	
Determinació de l'equivalent d'arena	1/1.000 m3	
Determinació dels límits d'Atterberg	1/1.000 m3	
Assaig C.B.R. 3 punts	1/1.000 m3	
Assaig de desgast de Los Angeles	1/1.000 m3	
Coefficient de neteja	1/1.000 m3	
Partícules amb 2 o més cares de fractura	1/1.000 m3	
Determinació de la densitat "in situ" (inclou la determinació de la humitat)	10/500 m3	
Assaig de placa de càrrega (no inclou element de reacció). Ø 30 cm. (mínim 2 determinacions)	1/2.500 m3	

A.5.2.- Vorades de granit

Denominació de l'assaig	Freqüència	Nombre d'assals
Resistència al desgast per roçament	1/3.000 ml	
Resistència a la flexió	1/3.000 ml	
Forma, mides i designació de vorades	1/3.000 ml	
Resistència a la compressió d'un testimoni	1/3.000 ml	

A.1. DEFINICIÓ DE LA CATEGORIA DE L'ESPLANADA

A.1.1.- Definició de la categoria de l'esplanada

Denominació de l'assaig	Freqüència	Nombre d'assals
Assaig Proctor Modificat	1/10.000 m2	
Anàlisi granulomètric per tamissat	1/10.000 m2	
Determinació dels límits d'Atterberg	1/10.000 m2	
Assaig C.B.R. 3 punts	1/10.000 m2	
Assaig Proctor Normal	1/10.000 m2	
Determinació del contingut de matèria orgànica	1/10.000 m2	
Determinació de la densitat "in situ" (inclou la determinació de la humitat)	1/250 m2	

A.2.- MOVIMENTS DE TERRES

A.2.1.- Rebliments

Denominació de l'assaig	Freqüència	Nombre d'assals
Assaig Proctor Modificat	1/3.000 m3	
Anàlisi granulomètrica per tamissat	1/1.500 m3	
Determinació dels límits d'Atterberg	1/1.500 m3	
Assaig C.B.R. 3 punts	1/2.500 m3	
Assaig Proctor Normal	1/2.500 m3	
Determinació del contingut de matèria orgànica	1/2.500 m3	
Determinació de la densitat "in situ" (inclou la determinació de la humitat)	1/300 m3	

A.3.- FORMIGÓ

A.3.1.- Formigons

Denominació de l'assaig	Freqüència	Nombre d'assals
Formigó H-25/P12/IIa		
Presa de mostres de formigó fresc, incloent escull del formigó, mesura del selient del con, fabricació de 6 provetes cilíndriques de 15*30 cm curat, refrentat i ruptura	1/50 m3	



A.5.3.- Ciment

Denominació de l'assaig	Freqüència
Assaigs físics i mecànics, determinant: Principi i final de fraguat Estabilitat de volumen Ruptura a compressió	1/500 tm
Assaigs químics, determinant : Pèrdua al OC Triòxid de sofre Clorurs Residus insolubles	1/500 tm

A.5.4.- Aigua

Denominació de l'assaig	Freqüència
Anàlisi química d'aigües per amassada i curat de formigons i morters, comprenent : Potencial d'hidrogen Sulfats Clorurs Olis i grasses	1/2.000 m3

A.5.5.- Peçes de formigó per a paviment

Denominació de l'assaig	Freqüència
Determinació de l'absorció d'aigua	1/5.000 m2
Resistència a la flexió	1/5.000 m2
Determinació de la tolerància de forma	1/5.000 m2
Assaig de geladicitat (15 cicles)	1/5.000 m2
Determinació del desgast per rozament	1/5.000 m2

A.5.6.- Reg de empitraciament

Denominació de l'assaig	Freqüència
Contingut d'aigua	1/50 tn
Viscositat	1/50 tn
Destil·lació	1/50 tn
Penetració en el residu de destil·lació	1/50 tn
Càrrega de partícules en emulsió	1/25 tn
Comprovació de la dotació de lligant i àrid	1/100 tn

A.5.7.- Reg d'adherència

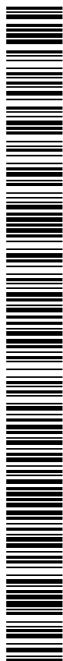
Denominació de l'assaig	Freqüència
Contingut d'aigua	1/50 tn
Viscositat	1/50 tn
Destil·lació	1/50 tn
Penetració en el residu de destil·lació	1/50 tn
Càrrega de partícules en emulsió	1/25 tn
Comprovació de la dotació de lligant i àrid	1/100 tn

A.5.8 Formigó HF

Denominació de l'assaig	Freqüència
-Equivalent d'arena. -Determinació index de regularitat Internacional - Ruptura per flexotracció	2/ 3500 m2 de calçada. 2/ fracció constituïda diàriament.
-Tram de prova (Ruptura per flexotracció)	200 m

A.5.9.- Mallat electrosoldat

Denominació de l'assaig	Freqüència
Assaig de tracció de mallat electrosoldat, segons norma UNE-36401, inclouent: - Càrrega de ruptura - Resistència a la tracció - Càrrega total en el límit elàstic - Límit elàstic nominal - Relació resistència/limit elàstic	1/5.000 Kg



A.5.10.- Mescla bituminosa

Denominació de l'assaig	Freqüència
Assaig Marshall d'una mostra d'aglomerat amb 3 provetes, incloint: Fabricació de les provetes	
Determinació de la densitat aparent	
Ruptura	
Càlcul de vuits	1/1.000 tm
Contingut de lligant en una mostra d'aglomerat	
asfàltic	1/1.000 tm
Granulometria dels àrids	1/1.000 tm
Assaig immersió - compressió	1/1.000 tm
Determinació de la temperatura en l'estesa	1/1.000 tm
Presa d'un testimoni per a la determinació de la densitat aparent mitjançant sonda rotativa	1/100 tm
Determinació de la densitat aparent i gruix d'un testimoni	10/5.000 tm

6. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT I DRENATGE

Denominació de l'assaig	Freqüència
6.1.- Control d'execució	
Prova d'estanquitat de tuberies segons la norma 2 ASTM C294-89	
Inspecció amb càmera de TV 2	

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 17 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AMIDAMENTS I PRESSUPOST



QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS			
FZ2D062	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de transit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	7,37
F2A1500RP4	km	Reparació de camions, amb motonivel·ladora i compactadora	975,10
FRE612A0	P.A.	Poda planificació, h=10m, aplicació càrrega transport	1.009,58
FZ224123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplada i fins a 2 m de fondària, en terreny fàcil, amb retrocavadora i càrrega mecànica del material excavat	7,80
FD757A154	m	Clavaguera form.D=40cm, int.L=10, solera 10cm, rebt.1/2tub, arg	48,59
F979P63C	m	Cuneta de formigó HM-30/P/201+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 60 cm d'amplada i de 45 a 50 cm d'alçada, acabat remolcat	26,62

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 OBRES			
16.01J	m	Tall pavement h=5cm	3,00
F564688.C2	m2	Paviment form.HA-30 remolcat mecanic p=15cm	37,20

TRENTA-SET EUROS amb VINT CENTIMS

VINT EUROS amb SEIXANTA-DOS CENTIMS



QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
0401		PARTIDA ALÇADA DE SEGURETAT I SALUT	720,00
CAPITOL 04 SEGURETAT I SALUT			
SET-CENTS VINT EUROS			

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
F2210642	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de transit (SPT 50), realitzada amb pala carregadora amb escalfador i càrrega indirecta sobre camió	7,37
Maquinaria.....			7,37
TOTAL PARTIDA.....			7,37
F241500RP4	km	Reparació de camins, amb motoniveladora i compactadora	
Reparació de camins, consistent en repel·lar, anivellació, i compactació. Amb aïso- quació de cunetes i herbaigües			
Maquinaria.....			975,10
TOTAL PARTIDA.....			975,10
FRE02A0	P.A	Poda planificonif. h6-10m, aplic- càrreg- transp	
Poda de la part que dona al camí, d'arbre planifid i conifera de fins a 6m d'alçaria, aplic de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pilota, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)			
Ma obra.....			716,00
Maquinaria.....			47,10
Materials.....			246,48
TOTAL PARTIDA.....			1.009,58
F2224123	m3	Excav. rasa, amp5-1m, fond.5-2m, terreny fluix, retro- càrreg mec.	
Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny llux, amb retrocavadora i càrrega mecànica del material excavat			
Ma obra.....			1,59
Maquinaria.....			6,16
Materials.....			0,05
TOTAL PARTIDA.....			7,80
FD757A154	m	Clauquera form. D=40cm, int. M=10, solera 10cm, reb. L1/2ub, arg	
Clauquera de tub de formigó de D=40 cm, equetat interiorment amb moter M=10, solera de 10 cm, radiment fins a mig tub i argalles amb formigó H10-COP/201			
Ma obra.....			26,26
Maquinaria.....			4,33
Materials.....			19,00
TOTAL PARTIDA.....			49,59
F978P651C	m	Cun. HM-30P/201HE, ampl.=60cm, h=45-50cm	
Cuneta de formigó H10-COP/201HE, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 60 cm d'amplària i de 45 a 50 cm d'alçaria, acabat remolinat			
Ma obra.....			3,88
Materials.....			16,94
TOTAL PARTIDA.....			20,82



Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
 Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
 Pàgina 20 de 80

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 OBRES			
16.01U	m	Tall paviment 1h=5cm Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tall-junte amb disc de diamant, per a juntes de retracció.	
		Ma obra.....	2,05
		Maquinaria.....	0,88
		Materials.....	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	3,00
F964K686.C2			
m2		Paviment form.HA-30 remolinat mecanic gr=15cm Paviment de formigó amb fibres HA-30 de 15 cm de gruix, amb malla electrosoldada de 15X15 i 5 mm, grandària màxima del granulat 16 mm, escampat mitjançant amb canó bomba, esesa i vibratge mecanic, remolinat mecanic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Inclou encofrat lateral en cas necessari.	
		Ma obra.....	10,64
		Maquinaria.....	2,63
		Materials.....	23,93
		TOTAL PARTIDA.....	37,20

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 04 SEGURETAT I SALUT			
0401		PARTIDA ALÇADA DE SEGURETAT I SALUT	720,00
		TOTAL PARTIDA.....	720,00

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
 Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
 Pàgina 21 de 80

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



QUADRE DE DESCOMPOSATS UNITARIS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F078P53C	m	Cun. HM-30P/20iHE. amp. =80cm h=45-50cm			
		Cuneta de formigó HM-30P/20iHE. de consistència plàstica i granèdria màxima del granulat 20 mm, de 60 cm d'ample i de 45 a 50 cm d'alçada, acabat remolinat.			
A012N000	0,044 h	Oficial'ta d'obra pública	23,85	1,05	
A0140000	0,132 h	Manobre	19,91	2,63	
B064E26C	0,200 m ³	Formigó HM-30P/20iHE. >=275g/m ³ ciment x 1,10	76,50	16,83	
A%AUXX00100150	3,000 %	Medios auxiliars	3,70	0,11	
TOTAL PARTIDA.....					20,62

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb SEIXANTADOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS UNITARIS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROSS					
FZ2D62Z	m³	Excavadora pneu. terreny trans.(SPT >50) pala carreg. escar., +			
		Excavació per a caixa de paviment en terreny de fonsil (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega directa sobre camió			
C13138F1	0,025 h	Pala carregadora s/caden. 11-17i, escarificadora	89,49	2,24	
C1312940	0,060 h	Pala excavadora gràbota s/pneumàtics 15-20i	85,58	5,13	
TOTAL PARTIDA.....					7,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F2A1900RP4	km	Reparació de camins, amb motoniveladora i compactadora			
		Reparació de camins, consistint en repallat, anivellació, i compactació. Amb adequació de cunetes i trencadissos			
C1330800	2,950 h	Corro vibratori autopulsat 8-10i	65,27	192,55	
C1312000	2,950 h	Mobanivelladora mitjana	74,28	219,13	
C1311900	5,720 h	Pala carregadora s/caden. 11-17i	98,50	563,42	
TOTAL PARTIDA.....					975,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS amb DEU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F0E812A0	P.A	Poda planificonf. ht.=10m aplicacaregtransporto			
		Poda de la part que dona al camí, d'arbre planifonf o conifera de fins a 6m d'alçada, aplic de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)			
A012P000	10,000 h	Oficial'ta jardiner especial arborícola.	34,31	343,10	
A013P000	15,000 h	Ajutant jardiner	24,86	372,90	
B064S650	5,000 t	Deposició controlada planta compost., residus vegetals	45,00	225,00	
C0E23000	15,000 h	Mobsepa	3,14	47,10	
A%AUXX00100150	3,000 %	Medios auxiliars	716,00	21,48	
TOTAL PARTIDA.....					1.065,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL NOU EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FZ2Z41Z3	m³	Excav. rasa. amp.<=1m. fond.>=2m. terreny fluix, retro.-càrrega mec.			
		Excavació de rasa de fins a 1 m d'ample i fins a 2 m de fondada, en terreny fluix, amb retreixcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
A0140000	0,060 h	Manobre	19,91	1,59	
C1313300	0,121 h	Retreixcavadora s/pneumàtics 8-10i	50,90	6,16	
A%AUXX00100150	3,000 %	Medios auxiliars	1,60	0,05	
TOTAL PARTIDA.....					7,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F0757A154	m	Claveguers form.D=40cm, incl. M<=10, solera 10cm, reb.1/2ub, arg			
		Claveguera de tub de formigó de D=40 cm, rejuntat interiorment amb morter M=10, solera de 10 cm, relliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20P/20i			
A012N000	0,600 h	Oficial'ta d'obra pública	23,85	14,31	
A0140000	0,600 h	Manobre	19,91	11,95	
B0111000	0,001 m ³	Algua	1,63	0,00	
B064300C	0,123 m ³	Formigó HM-20P/20i >=200g/m ³ ciment x 1,10	59,55	8,06	
B0702A0	0,003 t	Mortier de pasta M10, granel(G) UNE-EN 998-2 x 1,05	32,56	0,10	
C1313300	0,065 h	Retreixcavadora s/pneumàtics 8-10i	50,90	4,33	
A%AUXX00100150	3,000 %	Medios auxiliars	26,30	0,79	
B07570004	1,000 m	Tub de form.D=40cm x 1,05	9,57	10,05	
TOTAL PARTIDA.....					46,59

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-NOU EUROS amb CINQUANTANOU CÈNTIMS

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
 Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
 Pàgina 22 de 80

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



QUADRE DE DESCOMPOSATS UNITARIS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 04		SEGURETAT I SALUT			
0401		PARTIDA ALÇADA DE SEGURETAT I SALUT			
		Sense descomposició			720,00
		TOTAL PARTIDA			
		Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS VINTEUROS			

QUADRE DE DESCOMPOSATS UNITARIS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02		OBRES			
16.01U		Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a juntes de retracció.			
A015000	0,100 h	Mànobre especialista	20,59	2,06	
C170400	0,100 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,88	
A%AUXX00100150	3,000 %	Medios auxiliars	2,10	0,06	
		TOTAL PARTIDA			3,00
		Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS			
F94K686.C2		m2 Paviment form.HA-30 remolnat mecanic gr15cm			
		Paviment de formigó amb fibres HA-30 de 15 cm de gruix, amb malla electrosoldada de 15X15/ 5 mm, grandària màxima del granulat 16 mm, escampat mltièvnt amb camió bomba, estesa i vibratge mecànic, remolnat mecànic, allegit 4 kg/m2 de pols de quars gris, inbuï encotrat lateral en cas necessari.			
A012000	0,160 h	Oficial 1a d'obra pública	23,85	3,82	
A014000	0,300 h	Mànobre	19,91	5,97	
B96Z210	0,004 t	Pdls quars color gris	515,62	2,17	
C170100	0,015 h	Camió bomba brrmigrar	155,18	2,02	
C170900	0,007 h	Estenedor p/paviment formigó	78,03	0,55	
C200300	0,013 h	Remolnador mecànic	4,88	0,06	
A%AUXX00100150	3,000 %	Medios auxiliars	9,80	0,29	
B06C076AC.0L1	0,150 m3	Formigó HF-4, 3.5kg/m3 fibres de vidre alcalisestants x 1,05 RHP	122,00	18,22	
F924AA15	1,050 m2	Armadura plàstica form. AP500T malla al.bicromg.ME 15x15cm.D.5-5	2,95	3,10	
		TOTAL PARTIDA			37,20
		Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SETEUROS amb VINT CENTIMS			



PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT	CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS									
F22106J2	m3 Excavació pava, terreny trans.(SPT>50), pala carreg-escar.+ Excavació per a caixa de paviment en terreny de transit (SPT>50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	1	1.980,00	0,05	98,00	7,37	722,26		
F2A1800RP4	km Reparació de camins amb motoniveladors i compactadora Reparació de camins, consistint en repesit, nivellació, i compactació. Amb adequació de cunetes i hercigües	1	2,31	2,254,48	2,31	975,10	2,254,48		
FRE612A0	P.A. Posa planificat, h=10m, aplicació carreg+transpo Poda de la part que dona al camí, d'altres planifid o cordera de fons a 6m d'altura, aplic de la broca- sa generada i càrrega sobre camió gruó amb pinça. Transport de la mallosa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	1	1,00	1,005,98	1,00	1,005,98	1,005,98		
F2224123	m3 Excavació, amp<=1m, fond.<=2m, terreny flux retro, càrrega mec. Excavació de rasa de fons a 1 m d'altura i fins a 2 m de fondària, en terreny flux, amb retrocava- vadora i càrrega mecànica del material excavat	1	12,00	1,00	12,00	7,80	93,60		
FD757A154	m Clavaguera form. D=40cm, m.L., M=10, solera 10cm, rebt. 1/2 tub, arg Clavaguera de tub de fang de D=40 cm, rejuntat interiorment amb morter M=10, solera de 10 cm, reïmet fins a mig tub i argueta amb fang H=20(P=20)	6	6,00	297,54	6,00	49,59	297,54		
F9787651C	m Cun., HM=30(P=20)H+E, ampl=60cm, h=45-50cm Cuneta de fang H=30(P=20)H+E, de consistència plàstica i granularità màxima del granulat 20 mm, de 80 cm d'altura i de 45 a 50 cm d'alçada, acabat remolnat	2	1,50	61,86	3,00	20,02	61,86		
TOTAL CAPITOL 01 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS.....									
									4.437,32
CAPITOL 02 OBRES									
16.01J	m Tall paviment h>=5cm Tall en paviment de fang de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de dianant, per a juntes de retracció.	2	3,50	7,00	2	3,50	7,00		
	TRAM 1	20	3,50	70,00					
	TRAM 2	17	3,50	59,50					
	TRAM 3	14	3,50	49,00					
	TRAM 4	15	3,50	52,50					
	TRAM 5	10	3,50	35,00					
	TRAM 6	9	3,50	31,50					
	TRAM 7	12	3,50	42,00					
	TRAM 8	13	3,50	45,50					
	TRAM 9	6	3,50	21,00					
	TRAM 10	2	3,50	7,00					
	TRAM 11	2	3,50	7,00					
	TRAM 12	12	3,50	42,00					
	TRAM 13								
F964K688.C2	m2 Paviment form. HA-30 remolnat mecànic gr=15cm Paviment de fang amb fibres HA-30 de 15 cm de gruix, amb malla electrosoldada de 15X15/5 mm, granularità màxima del granulat 16 mm, escampat mltificat amb camió bomba, eslesa i vibrat- ge mecànic, remolnat mecànic, afegint 4 kg/m2 de pols de quars grs. Inclou encofrat lateral en cas necessari.	1	11,000	38,500	1	11,000	38,500		
		75,000	3,500	262,500					
		70,000	3,500	245,000					
		60,000	3,500	210,000					
		60,000	3,500	210,000					
		40,000	3,500	140,000					
		37,000	3,500	129,500					
		50,000	3,500	175,000					
		50,000	3,500	175,000					
		25,000	3,500	87,500					
		9,000	3,500	31,500					
		11,000	3,500	38,500					
		50,000	3,500	175,000					
TOTAL CAPITOL 02 OBRES.....									71,346,60
									72,756,60



Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 24 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
0401	CAPITOL 04 SEGURETAT I SALUT			
	PARTIDA ALÇADA DE SEGURETAT I SALUT	1,00	720,00	720,00
	TOTAL CAPITOL 04 SEGURETAT I SALUT			720,00
	TOTAL			77.943,92

PRESSUPOST

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 01 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS			
F22106L2	m3 Excavació/caixa pav. terreny trans. (SPT >50) pala carreg.+escar.+ Excavació per a caixa de paviment en terreny de base (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificació i càrrega indicada sobre canvi	88,00	7,37	722,26
F241500RP4	km Reparació de camins, amb motoniveladora i compactadora Reparació de camins consistint en reperfit, nivellació, i compactació. A mb adequació de cunetes i fencalgués	2,31	975,10	2.282,48
FRE612A0	P.A. Poda planificonit. h=10m, aplicació+transport Poda de la part que dona al camí, d'arbre planifit i conifera de fins a 6m d'alçada, aplic de la brosa generada i càrrega sobre camió grua amb palpa, i transport de la matèria a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	1,00	1.069,98	1.069,98
F2224123	m3 Excavació amp+ctm, fond.=2m, terreny fluix, retro,+càrrega msc. Excavació de resac de fins a 1 m d'amplada i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcava- ció i càrrega mecànica del material excavat	12,00	7,80	93,60
F0757A164	m Clavaguera form.D=40cm, int.,M=10, solera 10cm, rebt.1/2lub, arg Clavaguera de tub de fòrmo de D=40 cm, rejuntat interiorment amb morter (M=10, solera de 10 cm, rebliment fins a mig tub i argalut amb fòrmo HM-20/P/201	6,00	46,99	281,94
F978P651C	m Cun. HM-30/P/201+E, ampl.=50cm, h=45-50cm Cuneta de fòrmo HM-30/P/201+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 60 cm d'amplada i de 45 a 50 cm d'alçada, acabat remolnat	3,00	20,62	61,86
	TOTAL CAPITOL 01 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS			4.437,32

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
 Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
 Pàgina 25 de 80

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada

AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYES
 Original Comprovi i autenticat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el
 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



PRESSUPOST

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 OBRES				
16.01U	m Tall paviment h>=5cm Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb mesura tallajunts amb disc de danant, per a juntes de retracció.	468,00	3,00	1.407,00
F86M688.C2	m2 Paviment form.HA-30 remolinat mecanic g=15cm Paviment de formigó amb fibres HA-30 de 15 cm de gruix, amb malla electrosoldada de 15X15/ 5 mm grandària màxima del granulat 16 mm, escampat mitjançant amb canoi bomba, esleesi i vibratge mecanic, remolinat mecanic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Inclou encofrat lliurat en cas necessari.	1.918,00	37,20	71.349,60
TOTAL CAPITOL 02 OBRES				72.756,60

PRESSUPOST

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 04 SEURETAT I SALUT				
0401	PARTIDA ALÇADA DE SEURETAT I SALUT	1,00	720,00	720,00
TOTAL CAPITOL 04 SEURETAT I SALUT				720,00
TOTAL				77.913,92

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
 Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
 Pàgina 26 de 80

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada

AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENNYS
 Original Comprovat i autenticat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el
 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



RESUM DE PRESSUPOST

CAPITOL	RESUMI	EUROS
01	MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS.....	4.437,32
02	OBRES.....	72.756,80
04	SEGURETAT I SALUT.....	720,00
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		77.913,92
	13,00% Despeses Generals.....	10.128,81
	6,00% Benefici Industrial.....	4.674,84
	SUMA DE D.G. I B.I.	14.803,65
	SUMA	92.717,57
	21,00% I.V.A.....	19.470,69
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	112.188,26
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	112.188,26

Puja al pressupost general l'esmentada quantitat de CENT DOTZE MIL CENT VUITANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-SIS CENTIMS

26 de juny de 2022

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 27 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

PLEC DE CONDICIONS





INDEX PLEC DE CONDICIONS

1- CONDICIONS FACULTATIVES

1.1.- TÈCNIC DIRECTOR D'OBRA.

Correspon al Tècnic Director:

- Redactar els complements o rectificacions del projecte que es precisin.
- Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, a fi de resoldre les contingències que es produeixin i impartir les ordres complementàries que siguin precises per a aconseguir la correcta solució tècnica.
- Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar al promotor en l'acte de recepció.
- Redactar, quan així es requereixi, l'estudi dels sistemes adequats als riscos del treball en la realització de l'obra i aprovar el Pla de Seguretat i Salut per a l'aplicació del mateix.
- Efectuar el replantejament de l'obra i preparar l'acta corresponent, subscrivint-la amb unió del Constructor o Instal·lador.
- Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i higiene en el treball, controlant la seva correcta execució.
- Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, a les normes tècniques i a les regles de la bona construcció.
- Realitzar o disposar les proves o assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar totes les comprovacions que resultin necessàries per a assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats informará puntualment al Constructor o Instal·lador, impartint-li, en el seu cas, les ordres oportunes.
- Realitzar els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació de l'obra.
- Subscriure el certificat final de l'obra.

1- CONCISSIONS FACULTATIVES

2- CONDICIONS ECONOMIQUES

3- CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

1.2.- CONSTRUCTOR O INSTAL·LADOR.

Correspon al Constructor o Instal·lador:

- Organitzar els treballs, redactant els plans d'obres que es precisin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- Elaborar, quan es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar en tot cas de l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i pel respecte a la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treball.
- Subscriure amb el Tècnic Director l'acta del replantejament de l'obra.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN AJUNTAMENT	EXPEDIENT X2022000230
Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea Origen: Administració Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569 Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08 Pàgina 29 de 80		SIGNATURES Cap signatura aplicada

- Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparatius a l'obra i refusant els subministrats o prefabricats que no complin amb les garanties o documents d'ideïtat requerits per les normes d'aplicació.
- Custodiar el llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar-se per assabentat de les anotacions que es practiquin en el mateix.
- Facilitar al Tècnic Director amb antelació suficient els materials precisos per al compliment del seu encàrrec.
- Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

1.3.- VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE.

Abans de donar començament a les obres, el Constructor o Instal·lador consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

El Contractista se subjectarà a les Lleis, Reglaments i Ordenances vigents, així com a les que es dictin durant l'execució de l'obra.

1.4.- PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL.

El Constructor o Instal·lador, a la vista del Projecte, contenint, en el seu cas, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació del Tècnic de la Direcció Facultativa.

1.5.- PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR O INSTAL·LADOR A L'OBRA.

El Constructor o Instal·lador està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà caràcter de cap de la mateixa, amb plena dedicació i amb facultats per a representar-lo i adoptar en tot moment quantes disposicions competeixin a la contracta.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la falta de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà al Tècnic per a ordenar la parització de les obres, sense dret a reclamació alguna, fins que sigui reparada la deficiència.

El Cap de l'obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics encarregats, serà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà al Tècnic Director a les visites que aquest faci a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-li les dades precises per a la comprovació de amidaments i liquidacions.

1.6.- TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT.

És obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no estigui expressament determinat en els documents del Projecte, i sempre que, sense apartar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Tècnic Director dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i temps d'execució.

El Contractista, d'acord amb la Direcció Facultativa, llaurarà a l'acte de la recepció provisional, els plànols de totes les instal·lacions executades a l'obra, amb les modificacions o estat definitiu en què hagin quedat.

El Contractista es compromet igualment a llurar les autoritzacions que preceptivament han d'expedir les Delegacions Provincials d'Indústria, Sanitat, etc. i autoritats locals, per a la posada en servei de les referides instal·lacions.

Corren també a compte del Contractista, tots els arbitris, llicències municipals, tanques, enllumenat, multes, etc., que ocasionin les obres des del seu començament fins a la seva total finalització.

1.7.- INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE.

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor o Instal·lador estant aquest obligat a tomar els originals o les còpies subscrivint amb la seva firma el fet de donar-se per assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí del Tècnic Director.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportu fer el Constructor o Instal·lador, haurà de dirigir-la, en el termini de tres dies, a qui l'hagi dictat, el qual donarà al Constructor o Instal·lador, el corresponent rebut, si aquest el sol·licita.

El Constructor o Instal·lador podrà requerir del Tècnic Director, segons les seves respectives cometes, les instruccions o aclariments que siguin necessaris per a la correcta interpretació i execució d'aïllo projectat.

1.8.- RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions provenint de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic, no s'admetrà cap reclamació, podent el Contractista salvar la seva responsabilitat, si així ho creu oportu, mitjançant exposició raonada dirigida al Tècnic Director, el qual podrà limitar la seva contesta a l'acusació de rebuda, que en tot cas serà obligatòria per a aquest tipus de reclamacions.



1.9.- FALTES DE PERSONAL.

El Tècnic Director, en casos de desobediència a les seves instruccions, de manifesta incompetència o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir al Contractista per tal que siguin apartats de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a d'altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a allò estipulat al Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

1.10.- CAMINS I ACCESSOS.

El Constructor disposarà per compte seu els accessos a l'obra i el tancament d'aquesta.
El Tècnic Director podrà exigir la seva modificació i millora.

Així mateix, el Constructor o Instal·lador obligarà a la col·locació, en un lloc visible i a l'entrada de l'obra, d'un rètol (exempt de plató metàl·lic) sobre una estructura auxiliar, on s'hi reflectiran les dades de l'obra en relació al títol de la mateixa, entitat promotora i noms dels tècnics competents, el disseny del qual haurà de ser aprovat prèviament a la seva col·locació, per la Direcció Facultativa.

1.11.- REPLANTEIG.

El Constructor o Instal·lador començarà les obres amb el replanteig de les mateixes en el terreny, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base d'ultimers replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Tècnic Director i una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat pel Tècnic, essent responsable del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

1.12.- COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

El Constructor o Instal·lador donarà començament a les obres dins el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària per tal que dins els períodes parcials en aquell assenyalats, quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es faci efectiva dins el termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de rendir comptes al Tècnic Director del començament dels treballs almenys amb tres dies d'antelació.

1.13.- ORDRE DELS TREBALLS.

En general, la determinació de l'ordre dels treballs, és facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient la seva variació.

1.14.- FACILITATS PER A ALTRES CONTRACTISTES.

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això, sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per a la utilització de mitjans auxiliars o subministres d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes s'atendran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.15.- AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR.

Quan sigui precis per motiu imprevisit o per qualsevol accident, ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions donades pel Tècnic Director mentre es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Constructor o Instal·lador està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials tot allò que la Direcció de les obres disposi per a apuntalaments, enderrocaments, reforçaments o qualsevol altre obra de caràcter urgent.

1.16.- PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR.

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor o Instal·lador, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les dins els terminis prefixats, li serà atorgada una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta, previ informe favorable del Tècnic. Per a això, el Constructor o Instal·lador exposarà, en un escrit dirigit al Tècnic, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retràs que per a això s'originaria respecte als terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per dita causa sol·licita.

1.17.- RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETRÀS DE L'OBRA.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis de l'obra estipulats, adduint com a causa la careència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què, havent-ho sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.



1.18.-CONDICIONS GENERALS D' EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hauran estat aprovades, i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit lliuri el Tècnic al Constructor o Instal·lador, dins de les limitacions pressupostàries.

1.19.-OBRES OCULTES.

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, s'ajecaran els plans precisos per tal que quedin perfectament definits: aquests documents s'estendran per triplicat, essent lliurats: un, al Tècnic; un altre a la Propietat; i el tercer, al Contractista, firmats tots ells per les tres parts. Aquests plans, que hauran de ser suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i vàlids per a efectuar els amidaments.

1.20.-TREBALLS DEFECTUOSOS.

El Constructor ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions Generals i Particulars de caràcter Tècnic" del Plec de Condicions, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en tal document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquests puguin existir per la seva mala gestió o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats, sense que això eximeixi de responsabilitat el control que és competència del Tècnic, ni tampoc el fet que els treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre seran aquestes i abonades a bon compte.

Com a conseqüència quan el Tècnic Director adverteixi vici o defectes en els treballs citats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les preceptives condicions, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats aquests, i per tal de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses demolides i reconstruïdes d'acord amb allò contractat, i tot això a costa de la contracta. Si aquesta no considerés justa la decisió i es negués a la demolició i reconstrucció o bé a ambdues, es plantejarà la qüestió davant la Propietat, que serà qui resoldrà.

1.21.- VICIS OCULTS.

Si el Tècnic tingues raons fonamentades per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol temps, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per a reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que s'observin aniran a càrrec del Constructor o Instal·lador, sempre que els vicis existeixin realment.

1.22.- DELS MATERIALS I ELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA.

El Constructor té llibertat per proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts on li sembli convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques dicti una procedència determinada.

Obligatòriament, i per tal de procedir a la seva utilització o provisió, el Constructor o Instal·lador haurà de presentar al Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'utilitzar, i en la qual estaran indicades les marques, qualitats, procedència i idomeitat de cada un d'ells.

1.23.- MATERIALS NO UTILITZABLES.

El Constructor o Instal·lador, transportarà i col·locarà, al seu càrrec, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocaments, etc., que no siguin utilitzables a l'obra.

Seràn retirats d'aquesta, o bé es portaran a l'abocador, quan així estigui establert al Plec de Condicions particulars vigent a l'obra.

Si no s'hagués previst res sobre el particular, seràn retirats d'ella quan així ho ordeni el Tècnic.

1.24.- DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS.

Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, aniran a càrrec de la contracta.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les suficients garanties podrà començar-se de nou a càrrec del mateix.

1.25.- NETEJA DE LES OBRES.

És obligació del Constructor o Instal·lador mantenir netes les obres i el seu entorn, tant de runes com de materials restants; fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com prendre les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris per tal que l'obra ofereixi un bon aspecte.

1.26.- DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA.

El Tècnic Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposat per la legislació vigent.

1.28.- TERMINI DE GARANTIA.

El termini de garantia serà de dotze mesos, i durant aquest període el Contractista corregirà els defectes observats, eliminarà les obres rebutjades i repararà les avaries que per aquesta causa es produïssin, tot això per compte seu



2- CONDICIONS ECONÒMIQUES

2.1- COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS.

El càlcul dels preus de les diferents unitats de l'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideraran costos directes:

- La mà d'obra, amb els seus plus, càrregues i assegurances socials, que intervenen directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu de l'obra, que quedin integrats en la unitat de la qual es tracta o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de la seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tingui lloc per accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obres.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevisits. Totes aquestes despeses, seran xifrades en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran Despeses Generals:

Les Despeses Generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració legalment establertes. Seran xifrades com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració Pública aquest percentatge s'estableix en un 13 per 100).

Benefici Industrial:

El Benefici Industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució Material:

Es denominarà Preu d'Execució Material el resultat obtingut de la suma dels anteriors conceptes a excepció del Benefici Industrial i les despeses generals.

i sense dret a cap indemnització, executant-se en cas de resistència aquestes obres per la Propietat amb càrrec a la fiança.

El Contractista garanteix a la Propietat contra tota reclamació de tercera persona, derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra.

Després de la Recepció Definitiva de l'obra, el Contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat llevat del que fa referència als vicis ocults de la construcció.

1.29- CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT.

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisionals i definitiva, aniran a càrrec del Contractista.

Per tant, el Contractista, durant el termini de garantia serà el conservador de l'edifici, on tindrà el personal suficient per atendre totes les avaries i reparacions que puguin presentar-se, encara que l'establiment fos ocupat o utilitzat per la propietat, abans de la Recepció Definitiva.

1.30- DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA.

La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, data a partir de la qual cessarà l'obligació del Constructor o Instal·lador de reparar a càrrec seu aquells desperfectes inherents a la norma de conservació dels edificis i quedant només subsistents totes les responsabilitats que poguessin atribuir-li per vicis de la construcció.

1.31- PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA.

Si al procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'aplaçarà dita recepció definitiva i el Tècnic Director marcarà al Constructor o Instal·lador els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries i, de no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.32- DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DELS QUAIS HAGI ESTAT RESCINDIDA.

En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontrates que tingui concertats, i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.



Preu de Contractista:

El preu de Contractista és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira entorn d'aquesta suma però no integra el preu.

2.2.- PREU DE CONTRACTISTA. IMPORT DE CONTRACTISTA.

En el cas de què els treballs a realitzar en un edifici o obra annexa qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contractista el que importa el cost total de la unitat d'obra, és a dir, el preu d'execució material, més en tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista. Les Despeses Generals normalment s'estimen en un 13% i el benefici en un 6%, llevat que en les condicions particulars s'estableixi diferent destí.

2.3.- PREUS CONTRADICTORIS.

Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat, per mitjà del Tècnic, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat a alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

A falta d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Tècnic i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que fixa el Plec de Condicions Particulars. Si continués la diferència, es recorrerà en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent a la localitat.

Els contradictoris que hi pugui haver, estaran referits sempre als preus unitaris de la data del contracte.

2.4.- RECLAMACIONS D' AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES.

Si el Contractista, abans de firmar el contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà, sota cap pretext d'error o omissió, reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveix de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatius).

2.5.- DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS.

Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, amb la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el Calendari, un muntant superior al cinc per cent (5 per 100) de l'import total del pressupost del Contracte.

En cas de produir-se variacions a l'alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència de més resultant de la variació de l'IPC superior al 5 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que pugin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de l'oferta.

2.6.- PROVISIÓ DE MATERIALS.

El Contractista està obligat a executar les provisions de materials o aparells de l'obra que la Propietat ordena per escrit.

Els materials proveïts, un cop abonats pel Propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva guarda i conservació n'és responsable el Contractista.

2.7.- RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR O INSTAL·LADOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS TREBALLADORS.

Si en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Constructor al Tècnic Director, aquest adverteix que els rendiments de la mà d'obra, sigui en totes o a algunes de les unitats d'obra executades, fossin notoriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per a unitats d'obra iguals o similars, ho notificarà per escrit al Constructor o Instal·lador, amb la finalitat que aquest faci les gestions oportunes per tal d'augmentar la producció en la quantia assenyalada pel Tècnic Director.

Si feta aquesta notificació al Constructor o Instal·lador, durant els successius mesos, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per a refer-se de la diferència, rebaixant el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor a les liquidacions quinzenals que preceptivament s'han d'efectuar-li. En cas de no arribar a un acord ambdues parts en quant als rendiments de la mà d'obra, el cas serà sotmes a arbitratge.

2.8.- RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS.

Per a cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que han de regir l'obra, el Contractista formarà una relació valorada de les obres executades durant els terminis prevists, segons l'amidament que haurà practicat el Tècnic.

Allò executat pel Contractista a les condicions preestablertes, es valorarà aplicant el resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent a cada unitat de l'obra i als preus assenyalats en el pressupost per a cada una d'elles, tenint també en compte allò establert en el present "Plec General de Condicions Econòmiques"; respecte a millores o substitucions de material i a les obres accesoris i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessàries per tal d'estendre dita relació, li seran facilitades, per part del Tècnic, les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota de framesa, amb l'objectiu que, en un termini de deu (10) dies a partir de la data de rebuda de la nota, el Contractista pugui examinar-les o retornar-les signades amb la seva



conformitat o fer, en cas contrari, les oportunes observacions o reclamacions. Dins dels deu (10) dies següents a la seva rebuda, el Tècnic Director acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista si ni hagués, rendint comptes al mateix de la seva resolució, i podent aquest, en el segon cas, dirigir-se al Propietari contra la resolució del Tècnic Director, segons la forma previnguda dels "Plecs de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada al paràgraf anterior, el Tècnic Director expedirà la certificació de les obres executades.

Del seu import es deduirà el tant per cent que per a la constitució de la fiança s'hagi preestabert.

Les certificacions seran remeses al Propietari, al llarg del mes següent al període a què es refereixen i tindran el caràcter de document i lliurament a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions derivades de la liquidació final, i no suposant tampoc dites certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenguin.

Les relacions valorades només continuaran l'obra executada en el termini al qual es refereix la valoració.

2.9- MILLORES D'OBRES LLIUREMENT EXECUTADES.

Quan el Contractista, inclos amb autorització del Tècnic Director, faci servir materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el Projecte, o bé substitueixi una classe de fàbrica per una altra que tingui assignat major preu, o bé executi amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introdueixi en aquesta i sense haver-ho demanat, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici del Tècnic Director, no tindrà dret, no obstant, a més que l'abonament del que li pogués correspondre en cas que hagi construït l'obra amb la més estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

2.10- ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA A L'ALÇA.

Llevat d'allò especificat en el "Plec de Condicions Particulars de caràcter econòmic", vigent per a l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats amb partida a l'alça, s'efectuarà d'acord amb el procés que correspongui entre dels que a continuació s'expressen:

- Si existeixen preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran previ amidament i aplicació del preu establert.
- Si existeixen preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduits dels similars contractats.
- Si no existeixen preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonará íntegrament al Contractista, llevat del cas en què en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import de tal partida s'hagi de justificar. En aquest cas, el Tècnic Director indicarà al Contractista, i

anteriorment a la seva execució, el procés que s'ha de seguir per tal de portar dit compte, que en realitat serà d'Administració, valorant-se els materials i jornals als preus que figurin al Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que amb anterioritat a l'execució convinguin les dues parts, incrementant-se el seu import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

2.11- PAGAMENTS.

Els pagaments seran efectuats pel Propietari, en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades pel Tècnic Director, en virtut de les quals aquests seran verificats.

2.12- IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETRAS NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES.

La indemnització per retràs en l'acabament de les obres s'establirà en un tant per mil (0/00) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural en el retràs, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el Calendari d'Obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

2.13- DEMORA EN ELS PAGAMENTS.

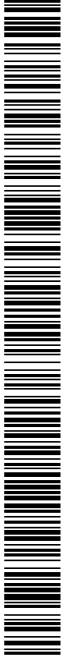
Serà rebutjada tota sol·licitud de resolució del contracte basada en dita demora dels Pagaments, quan el Contractista no justifiqui a la data el pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

2.14- MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS.

No s'admetran millores d'obra, només en el cas que el Tècnic Director hagi ordenat per escrit, l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, llevat del cas d'error en els amidaments del Projecte, a menys que el Tècnic Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos, serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o ús, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procés quan el Tècnic Director introdueixi innovacions que suposin una reducció considerable en els imports de les unitats d'obra contractades.



Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la seva conservació vagi a càrrec del Contractista, no hi haurà d'haver en ell més eines, estris, materials, mobles, etc., que els indispensables per a poder-lo guardar i netejar, i per als treballs que sigui precis executar.

En qualsevol cas, ocupat o no l'edifici, el Contractista està obligat a revisar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

2.18- ÚS PER PART DEL CONTRACTISTA DE L'EDIFICI O BENS DEL PROPIETARI.

Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o faci ús de materials o estris pertanyent a aquest mateix, tindrà l'obligació de reparar-los i conservar-los per tal de fer-ne lliurament a la finalització del contracte, en perfecte estat de conservació, i reposant els que s'hagin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes als edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En cas que, al finalitzar el contracte i fer lliurament del material, propietats o edificacions, no hagués complert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, el Propietari ho realitzarà a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

2.15- UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES.

Quan per qualsevol causa fos necessari valorar obra defectuosa, però acceptable a judici del Tècnic Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després d'escoltar al Contractista, qui haurà de conformar-se amb dita resolució, llevat del cas en què, estant dins del termini d'execució, preferixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions pactades, sense excedir-se de l'esmentat termini.

2.16- ASSEGURANÇA DE LES OBRES.

El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins a la recepció definitiva. La quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, per tal que amb càrrec a ella s'aboni l'obra que es construïxi i a mida que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de dita quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat de conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar de dit import per a menesters diferents del de la reconstrucció de la part afectada pel sinistre. La infracció d'això tot just exposat serà motiu suficient per tal que el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de les despeses, materials lliurats, etc.; i una indemnització equivalent a l'import dels danys ocasionats al Contractista pel sinistre i que no s'hagin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys ocasionats pel sinistre, que seran taxats a aquests efectes pel Tècnic Director.

A les obres de reforma o reparació, es fixaran prèviament la porció d'edifici que ha de ser assegurat i la seva quantia, i si res es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectat per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figurin a la polissa o polisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los en coneixement del Propietari, amb l'objectiu d'aconseguir d'aquest la seva prèvia conformitat o objecció.

2.17- CONSERVACIÓ DE L'OBRA.

Si el Contractista, essent la seva obligació, no atén la conservació de les obres durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, el Tècnic Director en representació del Propietari, podrà disposar de tot el que sigui necessari per tal que s'atengui la feina de guardar, netejar i vetllar per la bona conservació, essent abonat tot això per compte de la Contracta.

Quan el Contractista abandoni l'edifici, tant per la bona finalització de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que el Tècnic Director fixi.



3- CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

ESTABILITZACIÓ MECÀNICA D'ESPLANADA

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

Estabilització d'esplanades per mitjà de sobreexcavació i rebert amb terra seleccionada, adequada o tolerable, compactada.

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

- Estesa de la tongada de terres
- Humectació o dessecació de la tongada, si es necessari
- Compactació de la tongada

CONDICIONS GENERALS:

La superfície de l'esplanada ha d'estar per sobre del nivell més alt previsible de la capa freàtica.

- Distància Esplanada-capa freàtica:
- Terra seleccionada: $>= 60$ cm
 - Terra adecuada: $>= 80$ cm
 - Terra tolerable: $>= 100$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui $<= 2^{\circ}\text{C}$ a l'ombra.

Quan l'esplanada s'ha d'assentar sobre un terreny amb corrents d'aigua superficial o subalvia, s'han de desviar les primeres i captar i conduir les últimes, fora de l'àrea on s'hagi de fer l'estabilització, abans de començar la seva execució.

Si l'esplanada s'ha de construir sobre terreny inestable, turba o argiles toves, s'ha d'assegurar l'eliminació d'aquest material o la seva consolidació.

A les esplanades a mitja vessant, la DF podrà exigir l'esglaonament d'aquesta per mitjà de l'excavació que consideri oportuna, per assegurar una perfecta estabilitat.

Els equips d'estesa, humectació i piconatge han de ser suficients per a garantir l'execució de l'obra en les condicions establertes en aquest plec.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que no es comprovi que la superfície inferior compleix les condicions exigides i sigui autoritzada la seva estesa per la DF.

Els materials de cada tongada han de tenir característiques uniformes. En cas contrari, s'ha d'aconseguir aquesta uniformitat mesclant-los amb maquinària adequada.

Les tongades han de tenir espesor uniforme i han de ser sensiblement paral·leles. La superfície de les tongades ha de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

Els equips de transport de terres i estesa de les mateixes han d'operar per tota l'amplada de cada capa.

Si s'ha d'afegir aigua, s'ha de fer de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme.

Si es fan servir corrons vibrants per al piconatge, s'ha de donar al final unes passades sense aplicar vibració, per a corregir les pertorbacions superficials que pugui causar la vibració i segellar la superfície.

S'ha de prohibir qualsevol tipus de trànsit sobre les capes en execució fins que no s'hagi completat el seu piconatge. Si atiko no és factible, s'ha de distribuir el trànsit de forma que no es concentrin roderes a la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície existent.

No s'inclou dins d'aquest criteri el subministrament de les terres necessàries per a l'execució de la partida.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)



La compactació se ha d'efectuar continua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista. No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els extrems laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
 - Una superfície de 3.500 m2 de calçada
 - La fracció construïda diàriament
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
 - Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
 - Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa. I control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
 - Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.

- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.

- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.

- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capacos de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels canells de perfilts transversals.

- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatoriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

BASE DE SAUJÓ

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

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'ambiar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat (UNE 103507).

Modul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): ≥ 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): ≥ 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà $< a 2.2$.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: $+ 0, - 1/5$ del gruix teòric

- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les toleràncies, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 38 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assenjar compleixi les exigències del plec de condicions.
Saturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obligades en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor específic, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (ob), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informal, i no serà per si mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompararà fins a aconseguir els valors específics.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

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

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de terres i material procedent de l'excavació, dins de l'obra o entre obres; amb dúmper o mototragella o camió
- Transport o càrrega i transport de terres i material procedent d'excavació a un a monodipòsit o centre de reciclatge, amb contenidor, dúmper o camió
- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió
- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.
- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.
- Classificació dels materials sobrants i de rebuig en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.
- Descàrrega i emmagatzematge dels residus de l'obra en un lloc especialitzat, d'acord amb el tipus de residu.

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplada llura i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebuig, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al·loc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques dels terrenys han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECIALITAT O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de llurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.; els materials orgànics, com ara fustes, cartons, etc.; els metallícs, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, provint dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.



TERRES:

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

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roc.a: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

RESIDUS ESPECIALS:

unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

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

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la

contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol,

regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual

s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

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

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permet l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraple.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

- Reblert de rases i poues per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per els terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sols adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatru superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la tuberia instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o interior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recruscada de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 40 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reberts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corru vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi complert.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molesti el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El rebert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la tuberia instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intemperie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva segregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT

La partida d'obra inclou el subministrament i l'aportació del material en cas de graves, tot u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VALIATAT

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

Demolició d'elements de vialliat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
 - Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
 - Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
 - Demolició de l'element amb els mitjans adients
 - Trassejament i apliada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossets i apliats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apliats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui desbarbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.



- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i llicat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del basallim i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Resistència característica estimada del formigó de la solera (Fest) als 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$
Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
- Línia de l'eix: ± 24 mm
- Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
 - e < 30 cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), - 8 mm
 - e > 30 cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), - 0,025 e (≤ -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir segregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Resistència característica estimada del formigó de les parets (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret i acabada amb un llicat de pasta de portland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i del llicat: 1,1 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del llicat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m² de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
*Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

SUBMINISTRAMENT DE TERRES

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

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

CONDICIONS GENERALS:

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

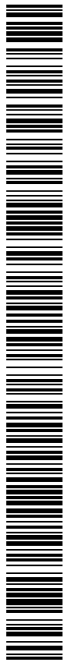
CAIXES PER A EMBORNALS

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

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

Shan considerar els materials següents:

- Caixa de formigó
 - Caixa de maó calat arrebossada i llicada i eventualment esquerdejada per fora
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:



2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcorrer més d'11 hores des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment. L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aïllar per filades senceres. L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop s'han aïllat les superfícies que s'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3/75)
*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

*Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de disposar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre

corresponent.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican

las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

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

Excavacions amb finalitats diverses; que tenen com a resultat el rebaix del terreny. S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

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

- Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment;
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas



L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies mitjanes o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

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

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
 - Trams rectes: <= 12%
 - Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m, <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense socavar-les.

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

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

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del rebent amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barmes, percussors i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

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

No incloïu la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

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

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

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

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombrieries, etc.), que pugui destorbar el desenvolupament de treballs posteriors. L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona

influenciada pel procés de l'obra.

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

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar rebentats amb les terres de la mateixa qualitat que el sol i amb el mateix grau de compactació.

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

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

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 44 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils tècnics assenyalats als plans, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excess d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

MUR DE ROCALLA

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

Formació de rocalls amb pedra natural.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Traçat de les pedres fins al punt de col·locació
- Col·locació de les pedres
CONDICIONS GENERALS:
La rocalla ha de tenir la proporció i grandària de roques i els espais de terra indicats a la DT.
El conjunt acabat ha de ser estable.
Les roques s'han de col·locar lleugerament inclinades en contra del pendent, com si sorgissin mig tombades de terra.
Han de quedar cobertes de forma natural, aproximadament en la meitat de la seva alçada.
Les roques que tinguin línies d'estratificació, han de restar amb aquestes horitzontals, mal verticals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació de terres i elements correctors del terreny s'ha de fer abans o a la vegada que la formació de la rocalla.
L'execució de la rocalla s'ha de fer per trams horitzontals, col·locant i assentant pedra a pedra, començant per les parts més baixes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície ocupada per la rocalla, sense deducció de la superfície corresponent als forats que queden entre les pedres

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PAVIMENTS DE MATERIAL DE PEDRERA

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

Formació de paviment de terra.

S'han considerat els materials següents:

- Sàuló
- Terra-ciment executada "in situ"

- Material seleccionat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els paviments de sauló o material seleccionat:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aporiació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
En els paviments de terra-ciment "in situ":
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Disgregació del sòl
- Humectació o dessecació del sòl
- Distribució del ciment
- Mescla del sòl amb el ciment
- Compactació
- Acabat de la superfície
- Execució de junts
- Cura i protecció superficial
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/3 m

PAVIMENTS DE SAULO O MATERIAL SELECCIONAT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric

- Nivell de la superfície: ± 20 mm

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":

S'ha de comprovar, a tots els semiperfis que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduït de la secció-tipus dels plansos.

La superfície acabada no pot tenir irregularitats ni discontinuïtats.

Index de plasticitat del sòl per establitzar segons les normes UNE 103103 i UNE 103104: <=

15

Contingut ponderal de matèria orgànica del sòl per establitzar segons la norma UNE

103204: < 1%

Contingut ponderal de sulfats, expressat en SO₃, segons la norma UNE 103201: < 0.7%

Resistència a la compressió al cap de 7 dies: >= 0,9 x 2,5 N/mm²

Toleràncies d'execució:

- Contingut d'additius respecte al pes sec del sòl: ± 0.3%

- Humitat de la mescla respecte al seu pes sec: ± 2%

- Nivells: - 1/5 del gruix teòric, ± 30 mm

- Gruix mitjà de la capa: - 10 mm

- Gruix de la capa en qualsevol punt: - 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les toleràncies, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

PAVIMENTS DE SAULO O DE MATERIAL SELECCIONAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària

disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 45 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneitzar i humidificar, si es considera necessari.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del telement compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, aprofitant el material necessari tornant a compactar i allisar.

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura a l'ombra sigui inferior a 5°C o quan puguin donar-se gelades.

Es podrà treballar normalment amb pluges lleugeres.
El sol per establir s'ha de disgregar prèviament fins a una eficàcia mínima del 100% al sedàs UNE 25 mm, i del 80% al sedàs UNE 5 mm. S'entén com eficàcia de disgregació la relació entre el tamisatge a l'obra del material humit i el tamisatge a laboratori d'aquest mateix material dessecat i esmicolat.

No s'ha de distribuir el ciment mentre hi hagi concentracions superficials d'humitat.
Les operacions de distribució de l'additiu en pols s'han de suspendre en cas de vent fort.
El ciment s'ha de distribuir uniformement, amb la dosificació establerta i amb la maquinària adequada, aprovada per la DF.

El ciment estàt que s'hagi desplaçat s'ha de substituir abans de la mescla.
El ciment s'ha d'estendre només a la superfície que es pugui acabar a la jornada de treball.

Abans d'una hora des de l'abocada del ciment en un punt, qualsevol, s'ha de mesclar en aquest punt el ciment amb el sòl, fins que no s'aprecin grumolls de ciment a la mescla.
L'aigua s'ha d'afegir uniformement i s'ha d'evitar que s'acumuli a les rodes que deixi l'equip d'humectació.

Els tancs regadors no s'han d'aturar mentre reguen, per a evitar la formació de zones amb excés d'humitat.

La mescla del ciment i el terra s'ha de continuar fins a aconseguir un color uniforme i l'absència de grumolls de ciment.

En qualsevol punt la mescla no pot estar més de 1/2 hora sense procedir a la seva compactació i acabat, o a una nova remoguda i mescla.

En començar a compactar, la humitat del sòl no ha de difeir de la fixada per la fórmula de treball en més d'un 2% del pes de la mescla.

La humitat fixada a la fórmula de treball s'ha d'assolir abans de 2 hores des de l'aplicació del ciment.

En el moment d'iniciar la compactació, la mescla ha d'estar solta en tot el seu espessor.
El piconatge s'ha de fer longitudinalment, començant per la vora més baixa i avançant cap al punt més alt.

Si al compactar es produeixen fenòmens d'instabilitat o corgolament, s'ha de requirir la humitat de la mescla.

Els equips de piconatge han de ser els necessaris per aconseguir que la compactació s'acabi abans de les 4 hores següents a la incorporació del ciment al sòl. Aquest temps s'ha de reduir a 3 hores si la temperatura és superior als 30°C.

L'acabat ha de concloure abans de 2 hores des del començament del piconatge.
Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.

La rescudada en capes primes no s'ha de permetre en cap cas.

Dins del termini màxim d'execució, podrà fer-se l'allisada amb motoanivelladora.

Els junts de treball s'han de disposar de forma que el seu camell sigui vertical, tallant part de la capa acabada.

S'han de disposar junts transversals quan el procés constructiu s'interrompi més de 3 hores. Si es treballa per fraccions de l'amplària total, s'han de disposar junts longitudinals si es produeix una demora superior a 1 hora entre les operacions a franges contigües.

El retall i recompatació d'una zona alterada només s'ha de fer si s'està dins del termini màxim fixat per a la posada a l'obra. Si s'ha rebassat aquest termini, s'ha de reconstruir totalment la zona afectada, d'acord amb les instruccions de la DF.

La mescla s'ha de mantenir humida, com a mínim, durant els 7 dies següents a la seva terminació. S'ha de disposar un reg de cura a partir de les 24 h del final de les operacions d'acabat.

S'ha de prohibir qualsevol tipus de trànsit durant els 3 dies següents al seu acabat, i de vehicles pesats durant 7 dies, a no ser que la DF ho autoritzi expressament i establint prèviament una protecció del reg de cura per mil·la d'una capa de sorra o terra amb dotació no superior als 6 l/m², que s'ha de retirar completament mitjançant escombrat abans d'executar qualsevol unitat d'obra per sobre de la capa tractada.

Si durant els 7 primers dies de la fase de curat es produeixen gelades, la capa estabilitzada s'ha de protegir adequadament contra les mateixes, segons les instruccions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PAVIMENTS DE SAU LÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afegeixi per a donar obertura al trànsit.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA

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

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres

- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres

- Estesa i piconatge de tot-u sense cap tractament

- Estesa i piconatge de tot-u amb humectació posterior

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

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Execució de l'estesa

- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari



<p>- Zones de vials: ± 30 mm</p> <p>- Resta de zones: ± 50 mm</p> <p>- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Proctor):</p> <p>- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%</p> <p>- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%</p> <p>SOLS EN FONAMENTS DE TERRAPLE:</p> <p>Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.</p> <p>El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.</p> <p>En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).</p> <p>La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.</p> <p>En terraplens de més de 5 metres d'alçada, es podran utilitzar sòls que convinguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.</p> <p>Guix: >= 1 m</p> <p>SOLS EN NUCLI DE TERRAPLE:</p> <p>Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació. En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).</p> <p>La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús millancant un estudi especial.</p> <p>L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.</p> <p>Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.</p> <p>S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Proctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.</p> <p>La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:</p> <p>- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució</p> <p>- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons</p> <p>- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització</p> <p>Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.</p> <p>En terraplens de menys de 5 metres d'alçada, es podran utilitzar sòls que convinguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.</p> <p>SOLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLE:</p> <p>Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.</p> <p>En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).</p> <p>No s'han d'utilitzar sòls expansius o colapsables, però si que es podran fer servir materials naturals o fractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides. Si existís sota la coronació material expansiu, colapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.</p>	<p>- Compactació de les terres</p> <p>CONDICIONS GENERALS:</p> <p>Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.</p> <p>Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:</p> <p>- Posada en obra en condicions acceptables</p> <p>- Estabilitat satisfactoria</p> <p>- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes</p> <p>El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.</p> <p>No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).</p> <p>En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4, del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.</p> <p>A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG-3.</p> <p>Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'alçada inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.</p> <p>S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Proctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.</p> <p>L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.</p> <p>Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.</p> <p>No s'han d'utilitzar sòls inadequats en cap zona del terraplè.</p> <p>El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.</p> <p>Els talussos peimeutrals han de ser els fixats per la DF.</p> <p>El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.</p> <p>El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.</p> <p>L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.</p> <p>Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material</p> <p>Pendent transversal de cada tongada: 4%</p> <p>Modul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):</p> <p>- Fonament, nucli i zones exteriors:</p> <p>- Sòls seleccionats : >= 50 MPa</p> <p>- Resta de sòls : >= 30 MPa</p> <p>- Coronament:</p> <p>- Sòls seleccionats : >= 100 MPa</p> <p>- Resta de sòls : >= 60 MPa</p> <p>Grau de compactació: >= 95% PM</p> <p>Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM</p> <p>Pel·lida admissible (nucli): <= 5 mm</p> <p>Toleràncies d'execució:</p> <p>- Variació en l'angle del talús: ± 2°</p> <p>- Espessor de cada tongada: ± 50 mm</p> <p>- Nivells:</p>
---	---

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f99ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 47 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



La utilització de sols amb gruix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0.2% per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sols que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

PEDRAPLENS:

El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser $\leq 1,35 \text{ m}$ o $\leq a/3$ cops la mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a $3/2$ de la mida màxima del material a utilitzar.

La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.

S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraple, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del cantó del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraple d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraple teòric quedi amb la compactació adequada.

En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:

$$115/S85 < 5$$

$$50/550 < 25$$

essent la l'obertura del tamis per al X% en pes del material de la tongada inferior, i X

l'obertura del tamis per al X% en pes del material de la tongada superior.

Característiques del pedraple:

- Zona de transició: < 3 mm
- Per la resta: < 5 mm
- Assentament produït per l'última passada serà < 1% del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada.
- Assaig amb placa de càrrega (NI 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.
- Assaig de peïjada (NI 256):
- Porositat del terraplè: < 30% (4 passades com a mínim del carró compactador)

Toleràncies de la superfície acabada:

Les superfícies acabades del nucli de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (planols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:

$$\text{- Condició 1: } (D+d)/2 \leq E/5 \text{ (E = gruix de l'última tongada)}$$

$$\text{- Condició 2: } (E/2) \leq (D+d)/2$$

$$\text{- Condició 3: } (D-d)/2 < 5 \text{ cm (nucli): } < 3 \text{ cm (zona de transició)}$$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF

abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista
 - Sistemes de transport
 - Equip d'estesa i compactació
 - Procediment de compactació
- En el cas del reblert de tot-u, l'aprobació de la DF del mètode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG. 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002). S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Escaificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè: la profunditat de l'escaificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulats gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Es equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides. L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplè i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recruscada de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Es esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de peimeire el treball de la maquinària.

El gruix d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DF, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escaificar ategint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi carró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-li vibració.

La compactació i el nombre de passades de carró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molesti el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SOLS EN FONAMENTS DE TERRAPLE:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argilles expandides, tubes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.



Els pous i forats que apareguin s'han de rebir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat. El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva segregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la constitución de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambiental.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desijada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.

Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.

Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.

Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:

- Determinació in situ de la humitat del sol (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigint, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatoriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual

té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq 5\%$.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (tot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:

Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb ampla tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebuïjar el mètode de treball.

La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser moltu suficient per replantejar el mètode de treball.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Vigilari i comprovar que l'estesa de les capes compleixi les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:

Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.

Si no es compleix la condició 2, s'excavarà una nova tongada de gruix adequat.

Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'envellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

EXCAVACIÓ EN ZONA DE DESMUNT

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

Excavació en zones de desmunt formant el talús corresponent i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus d'excavació següents:

- Excavació en terra amb mitjans mecànics
- Excavació en terreny de trànsit amb escarificadora

- Excavació en roca mitjançant voladura

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

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió

Excavacions amb explosius:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barriades

- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 49 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYNS
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/V/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

Es considera terreny vegetal, el que té un contingut de matèria orgànica superior al 5%.

EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:

S'aplica a explanacions en superfícies grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o camions.

La superfície obtinguda de l'excavació s'ha d'ajustar a les alineacions, pendents i dimensions especificades en la DT o en el seu defecte, les determinades per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

EXCAVACIONS EN ROCA:

S'aplica a desmunts de roca, sense possibilitat d'utilitzar maquinària convencional.

La superfície obtinguda ha de permetre el drenatge sense que es produeixin entolliments.

No s'han de produir danys sobre la roca no excavada.

TERRA VEGETAL:

La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en la superfície i gruix definits en la DT o en el seu defecte, l'especificat per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han de prendre les precaucions necessàries per a no disminuir la resistència o estabilitat del terreny no excavat.

S'ha d'atendre a les característiques tectònico-estructurals de l'entorn i a les possibles alteracions en el drenatge i cal adoptar les mesures necessàries per tal d'evitar els fenòmens següents:

- Inestabilitat de talussos en roca o de blocs de roca, deguts a voladures inadequades
- Esllavissaments produïts per descàlcamet de la base de l'excavació
- Entolliments deguts a drenatge defectuós de les obres
- Talussos provisionals excessius

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

Els elements de desguàs s'han de disposar de forma que no produeixin lerosió dels talussos.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

Es treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olor a gas, etc.) o quan l'actuació pugui afectar a les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

No s'ha de rebuïjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

En el cas d'excavació de terra vegetal, en el cas en que es vulgui utilitzar en l'obra de l'excavació.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar. L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.

A la vora d'estructures de contenció prèviament realitzades, la màquina ha de treballar en direcció no perpendicular a ella i deixar sense excavar una zona de protecció d'amplària >= 1 m que s'haurà d'extreure després manualment.

S'ha d'impendir l'entrada d'aigües superficials, especialment a la vora dels talussos. Els treballs de protecció contra l'erosió de talussos permanents (mitjançant cobertura vegetal i cunetes), s'han de fer com més aviat millor.

No s'han d'acumular els productes de l'excavació a la vora de l'excavació. L'excavació s'ha de fer per franges horitzontals.

EXCAVACIONS EN ROCA:

En excavacions per a ferms, s'ha d'excavar 15 cm o més, per sota de la cota inferior de la capa més baixa del ferm i s'ha de rebir amb material adequat.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

En cas de detecta zones inestables s'han d'adoptar les mesures de correcció necessàries d'acord amb les instruccions de la DF.

EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.

La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.

Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.

L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.

L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents.

complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF. S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.

S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades: cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.

La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.

El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.

Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de rebir aquestes cavitats amb material adequat.

Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microrotard per a l'encesa.

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 50 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.

El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.

Abans d'introduir la càrrega, la barinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc..

En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.

Quan la temperatura a l'interior de les barinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.

En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.

En les càrregues discontinues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.

La quantitat d'explosiu introduït en cada barinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.

No podem realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barinades, si no ho autoritza explícitament la DF.

El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.

L'ús de més d'un cartutx-enceb per barinada ha de ser autoritzat per la DF.

El detonador ha de ser suficientment energic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.

En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.

Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.

L'ataconat de les barinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.

El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.

Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barinada.

No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.

La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barinades.

Tota barinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.

Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.

La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.

Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de fer l'últim en deixar el tall i posar-se a resguardar.

Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barinades fallides.

En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.

La llargària de la metxa des de la boca de la barinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m.

La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.

S'ha de contar el número de barinades explosionades i, en cas de doble o quan s'hagi comtat menys detonacions que barinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.

Les barinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.

Queda prohibit recarregar fons de barinades per a continuar la perforació.

En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.

Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.

Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.

S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.

Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit.

L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

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

Inclou la càrrega, allçada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

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

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV, V, VIII y X del Reglamento General

de Normas Básicas de Seguridad Minera

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV, V, VIII y X del Reglamento General

de Normas Básicas de Seguridad Minera

ORDIS 26 DE SEPTIEMBRE DE 2022

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 51 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 52 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



INDEX ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

- ASPECTES GENERALS
- AVALUACIÓ DELS TREBALLS A EXECUTAR
- ELEMENTS AUXILIARS
- PLEC DE CONDICIONS



ASPECTES GENERALS

DADES DE L'OBRA

- Tipus d'obra:
- PROJECTE D'ACTUACIONS DE MILLORA DEL CAMÍ DE MAÇANET DE CABRENNYS
A SANT LLORENÇ DE LA MUGA

- Enllocament:
MAÇANET DE CABRENNYS
GIRONA
- Promotor:
AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENNYS
- Tècnic redactor del projecte bàsic:
EDUARD DURAN PLANA
ARQUITECTE

- Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut:
EDUARD DURAN PLANA
ARQUITECTE

- Numero de treballadors:
El numero de treballadors que coincidiran simultàniament a l'obra normalment serà aproximadament de 4 en alguns casos i pot haver fins a 10 treballadors.

- Termini d'execució:
Inicialment s'ha previst un termini d'execució de 2 mesos aproximadament

OBJECTE

L'objecte d'aquest estudi bàsic és establir els procediments, equips, tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar, així com la identificació dels riscos laborals i les mesures tècniques per evitar-los o controlar-los i reduir-los, valorant-se l'eficàcia de cadascun d'ells.
Així mateix, d'acord amb el que s'estableix al Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, servirà perquè el contractista, sota el control de la Direcció Facultativa, elabori el corresponent Pla de Seguretat i Salut en el Treball en el que s'analtzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest estudi.

PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

- L'article 10 del R.D. 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 de 6 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i, en particular, en les següents activitats:
- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - L'elecció de l'emplaçament dels blocs 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 de 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, sub-contractistes i treballadors autònoms.

- Les incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

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

- principis generals:
- Evitar riscos.
 - Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
 - Combatre els riscos a l'origen.
 - Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
 - Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
 - Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
 - Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
 - Adaptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
 - Donar les degudes instruccions als treballadors.
- b) L'empresari haurà de considerar les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomandar les feines.
- c) L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
- d) L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que poguessin cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives; que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixen alternatives més segures.
- e) Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis; i activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I PROBLEMATICA DE L'ENTORN

Tipus d'obra

L'obra projectada té com a finalitat la descripció de les actuacions de pavimentació del camí de Maçanet de Cabrenys a Sant Llorenç de la Muga

Unitats constructives

Les unitats constructives que constitueixen cada fase de l'obra l'obra, seran les següents:

-MOVIMENT DE TERRES I ENDERRERCS
-OBRES
-SEGURETAT I SALUT

CONDICIONS DE PREVENCIÓ

Serveis Tècnics de Seguretat i Higiene.

L'empresa constructora disposarà d'assessorament tècnic en Seguretat i Higiene.

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
 Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
 Pàgina 54 de 80

SIGNATURES

Cap signatura aplicada

AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYES
 Original Comprovi i autenticat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el
 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Servei Mèdic.

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

Qualsevol accident laboral greu que es produïxi a les obres, es comunicarà directament amb la secció de la Creu Roja o Centre d'Atenció Primària més propera, per al seu trasllat urgent al centre més proper.

Prevenció i extinció d'incendis.

S'adoptarà el criteri de col·locar extintors contra incendis, A.B.C.D.E, en funció de matèries i materials que puguin emmagatzemar-se i en proporció 1/500 m2 consultats de manera que el seu emplaçament permeti una ràpida extinció.

En cas de produir-se un incendi presumiblement de grans proporcions o que comporti perill imminent per a les persones o bens, o inclús perill d'explosions, s'avisarà immediatament als serveis següents:

Instal·lacions mèdiques.

El botiquin es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

El material mínim que haurà de contenir serà el següent:

Aigua oxigenada	Antiespasmòdics
Alcohol de 96°	Analgèsics
Tintura de iode	Tònics
Mercurocròm	d'urgència
Amoniac	Esmarc per torniquet
Gasses estèrils	Bosses d'aigua per aigua
Coto hidrofí	o gel
Venes	4 guants estèrils
Esperadrap	Xeringues d'un sol ús
	Agulles injectables d'un
	sol ús
	Termòmetre clínic.

Instal·lacions d'higiene i benestar.

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa referència als elements, dimensions i característiques a l'especificat en els Articles 39, 40, 41 i 42 de l'ordenança General de Seguretat i Higiene i 335, 336 i 337 de l'ordenança Laboral de la Construcció, vidre i ceràmica.

Es precisa un recipient amb tapa per facilitar l'acopi i retirada de les mermes i escombraries que es generen durant els apats el personal de l'obra.

Per el servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques es responsabilitzara a una persona, la qual podrà alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

En l'esmentada oficina hi haurà la següent documentació: projecte bàsic i executiu, estudi i pla de seguretat i salut, programa de control de qualitat, llibre d'ordres i assistències llibre d'incidències.

MOVIMENT DE TERRES

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Moviment de terres.

1.2.Descripció:

L'excavació serà factible realitzar-la tant manualment com per mitjà mecànics. El nivell freàtic estarà a una cota inferior a la cota més baixa de l'excavació, podent-se considerar el cas que aquest hagi estat rebatut artificialment.

En aquest tipus d'excavació s'inclou el farciment parcial o total de la mateixa. En la realització de l'excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estintolament a emprar segons les característiques del terreny.

Per a realitzar l'excavació serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- Conductors de maquinària per a realitzar l'excavació.
- Operaris per a l'excavació manual.
- Operaris per als treballs d'estintolament.
- Conductors de camions, dUMPERS o mototrallats per al transport de terres.

El recurs tècnic per a realitzar les excavacions de rases i pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- excavadores.
- retrocargadora.
- carregadora.
- camions, dUMPERS o motobolques per al transport.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejades les rases o pous:

- Desviant els serveis afectats.
- Excavant en profunditat fins a cota i, al cas de rases, avançant en longitud alhora.
- Evacuam les terres obtingudes en l'excavació.
- Estintolant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas de pous profunds s'ha d'il·luminar el tall i, quan calgui, s'han de ventilar.

El procés d'estintolament es realitza des de la part superior de l'excavació (rasant) fins a la part inferior.

El desentibat es realitza en el sentit invers.

MOVIMENT DE TERRES

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codi de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (Constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minimitzar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Treptallades sobre objectes.
7.-Cops contra objectes immobils.
8.-Cops amb elements mobils de màquines.
9.-Cops amb objectes o eines.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat per liscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mobils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat pels serveis afectats
- (27) Risc causat per la possible absència de suficient oxigen en l'aire o la presència de gasos tòxics o pous.
- (28) Risc causat per vibracions del dUMPER i del martell destrussador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 56 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estan instal·lats els serveis d'Hygiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi hagués es construiran segons les especificacions anexionades.

En cas de serveis urbans subterranis i/o aeris existents que travessin la zona a urbanitzar, aquests hauran de ser desviats provisionalment causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra i s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.

Dex del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar el moviment de terres el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores d'electricitat, aigua, gas, telecomunicacions, etc. i empreses particulars sobre l'existència de conduccions subterrànies. Tenint especial atenció de demanar informació sobre el traçat exacte de la conducció i les seves característiques, havent de marcar-se sobre del terreny abans de començar l'excavació, així com informar-se de les característiques dels serveis aïllats.

En cas de necessitat de desviació d'algun d'aquests serveis s'haurà de fer el corresponent projecte dels serveis afectats.

En el cas que aquests serveis no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especificquen a l'apartat de "procés".

El propietari de la conducció ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de rases ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la major seguretat possible.
- Qualsevol estintolament, per senyal que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han de retirar les mesures de protecció d'una rasa mentre hagin operats treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasa.
- En rases de profunditat major d'1,30 m., sempre que hagin operats treballant al seu interior, es mantindrà un altre operari de guàrdia a l'exterior que podrà actuar com a ajudant en el treball i donarà l'alarma en cas que es produeixi alguna emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre operaris en funció de les eines que emprin i s'evitarà el contacte amb els estintolaments abans de començar la jornada de treball, tesant els estintoladors quan s'hagin allunyat. Així mateix es comprovaran que estiguin expedits els llistes d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques, com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estintolament durant operacions d'excavació. Els estintoladors, o elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascens, ni s'usaran per a la suspensió de conduccions ni en general, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- Es revisarà els estintolaments, o part d'aquests, es treuran només quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima per mesura, sense estintolar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui prou estable, no serà superior a 1,30 m. No obstant això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'alçada màxima sense estintolar, al fons de rasa (a partir d'1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara quan el terreny sigui de bona qualitat. En cas contrari, s'ha d'abaixar la taula fins que estigui clavetejada al fons de la rasa, utilitzant al seu torn petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estintoladors per a crear els necessaris espais lliures provisionals on poder anar realitzant els treballs d'extes de canalitzacions, formigonat, etc., o les operacions necessàries que va donar lloc l'excavació de dita rasa.
- Encara quan els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estintolaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga duració de l'obra.
- Es necessitarà estintolar a temps, i el material previst per a això ha d'estar a peu d'obra en una quantitat suficient, amb la deguda antelació, havent estat revisat i amb la garantia que es trobi en bon estat.

- Tota excavació que superi els 1,40 de profunditat haurà d'estar proveïda, a intervals regulars, de les escales necessàries per a facilitar l'accés dels operaris o la seva evacuació ràpida en cas de perill.
- Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, sobrepasant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L'arregleja de materials i de les terres extretes en talls de profunditat major d'1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m d la vorera del tall
- Quan les terres extretes estiguin contaminades es desinfectaran així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es permetrà sota cap concepte el subcavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de viànams o vehicles al costat de la coronació del tall es disposaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtils i grau de protecció no menor d'IP 44 segons UNE 20.374.
- En general, les tanques acotaran, almenys un metre el pas de viànams i dos metres el de vehicles.
- En talsde profunditats majors d'1,30 m, els estintolaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, falques, barres, punts, taulers, que no s'utilitzaran per a l'estintolament i es reservaran per a l'equip de salvament, així com d'altres mitjans que puguin servir per eventualitats o socórrer als operaris que es puguin accidentar.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En cas d'inundació causat pel nivell freàtic o pluja es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per a evitar el rebentament de les bases dels talusos.
- En el cas de tenir que treballar en la coronació de la rasa els operaris hauran d'usar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir o en terreny sec o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usará canelleres, protectors auditius i davantal.
- Ha de procurar-se la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall en acabar els treballs net i ordenat.
- Per als treballs posteriors, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referenciada anteriorment, incorporada a una basidra.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls que sigui precís.

Pous

- El personal encarregat de la realització de pous ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'hauran d'estintolar les parets dels pous a mesura que es van aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vora inferior de l'estintolament superi mai 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou s'haurà d'instal·lar en aquest una escala que compleixi amb les disposicions establertes a la nostra legislació.
- Als terrenys susceptibles d'inundació, els pous hauran d'estar proveïts de mesures que permetin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Si fora necessari bombar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- A tota excavació manual de pous es garantirà, a cada moment, una atmosfera respirable.
- S'haurà d'establir una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la major mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'haurà de protegir la part superior del pou per mitjà de tanques o bé amb baranes, plints, etc.
- Si l'excavació de pous es porta a terme durant la nit s'hauran d'il·luminar convenientment la part superior i els voltants del pou.
- Sempre que hagi permeses dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i disposar d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats sobre el pou hauran de:
 - Terminar la resistent i establir tallants suficients per al treball que aniran a desenvolupar i no haurà de comportar cap perill per als treballadors que es trobin al fons del pou.
 - L'aparell elevador haurà de disposar de limitador de final de carrera, del genxo, així com d'un pestell de seguretat instal·lat al seu mateix ganxo.



<ul style="list-style-type: none"> - L'operador de guà que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació del poal sense risc per la seva banda de calçada al buïl i utilitzar el cinturó de seguretat convenientment ancorat. - S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la cabina elevadora i el poal quan aquest es trobi al capdamunt del pou. - El poal haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'un pestell de seguretat de manera que no es pugui desfermar. - Els torns col·locats a la part superior del pou s'hauran d'instalar de manera que es pugui enganxar i desenganxar el poal sense cap perill. - Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció. - El turo d'hisar ha de posseir un fre, el qual s'ha de comprovar abans de començar cada jornada. - No s'hauran d'omplir els poals fins a la seva vorera, sino només fins als dos terços de la seva capacitat. - S'haurà de guiar durant el seu hisat els poals plens de terra. - Quan calgui, s'haurà d'instalar un sistema de ventilació forçada introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball. - En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major d'1,30 m. amb un taulel resistent, xaixa o element equivalent. - En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona de vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà una tarca de manera que els vehicles es mantinguin a una distància mínima de 2 metres i al cas de trànsit de vianants a 1 metre. - En aquests dos casos, es senyalitzarà amb els respectius senyals vials de "perill obries" i s'il·luminarà, a la nit, mitjançant punts de llum destellants. - L'operari usará a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuito en terreny sec o botes de goma en presència de llots. - En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usará canelleres, protectors auditius i davantal. - El consum elèctric ha d'estar protegit mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric, no desitjat, a causa d'un defecte d'aïllament. - S'ha de vigilar que els cables conductors i "l'aparellatge" de connexió estiguin en perfecte estat, substituït-los en cas que s'observi qualsevol mena de deteriorament. - S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines. - Es prohibirà la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor. - S'ha de deixar el tall, en acabar els treballs, net i ordenat. - Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precis. <p>Serveis existents:</p> <p>En el cas que els serveis existents no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.</p> <p><u>Linies elèctriques aèries</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries les normes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident. - En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la màquina que circula a prop dels cables: distància recomanada: <ul style="list-style-type: none"> 1 metre per a tensió < 1KVoltios 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios 7 metres per a tensió de 380 KVoltios. aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7x'l (sent l' la flexa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balançeg) o dilatacions. - En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instalar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el galb de la màquina. 	<ul style="list-style-type: none"> - En cas de circulació de la màquina de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques, s'haurà de vigilar els moviments d'aquesta màquina deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen. - En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de caudex o de materials plàstics. - S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin. - Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció. - En cas de contacte amb una línia s'ha de tindre en compte que no provoca generalment el tr dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu. - En cas de contacte directe de la màquina amb els cables elèctrics d'alta tensió: <ul style="list-style-type: none"> - No abandonar el lloc de conducció. - Mambriar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar manobrir la màquina en el sentit invers al que va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric. - Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric: i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la màquina utilitzant els mitjans habituals, sino que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta. - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins a una distància segura. - En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest calgui a terra, s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perfil, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió. - En el cas que la màquina no es pugui desprendre del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perfil han d'observar les següents normes: <ul style="list-style-type: none"> - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra. - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos. - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents. - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina. - En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima. <p><u>Linies elèctriques subterrànies</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - S'ha d'emprar a senyalització indicativa del risc causat pel cable subterrani, indicant la proximitat de la línia en el terreny. - A mesura que els treballs segueixin el seu curs, es veïllarà per a que es mantinguin en perfectes condicions de visibilitat i col·locació de la senyalització anteriorment mencionada. - En cas de conèixer-se perfectament el traçat i la profunditat de la línia, i si aquesta està recoberta amb sorra, protegida amb fabrica de rajola i senyalitzada amb cinta es podrà excavar amb màquina subministradora s'hagi donat autorització de treballar més a prop de la línia en tensió, i a partir d'aquí s'utilitzarà la pala manual. - En cas de no conèixer-se exactament el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, talls per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció. - En el cas que no hi hagués protecció es podrà excavar amb màquina fins a 1 metre de la conducció, a partir d'aquesta cota i fins a 50 cm. es podran utilitzar martells pneumàtics, pics, etc. ; a partir de 50 cm. es farà manualment amb la pala. - Quan la conducció quedi en l'aire, es suspendrà amb cordes o s'apuntalarà amb taules de fusta, evitant ser danyada per maquinària, eines, etc., així com si el cas ho requereixi, s'hauran de col·locar obstacles que impedeixin l'accostament. - Una vegada descoberta la línia per a continuar els treballs a l'interior de rases, pous, etc. es tindrà en compte com principal mesura de seguretat: <ul style="list-style-type: none"> - S'ha d'assegurar contra possibles contactes amb parts properes en tensió (si les hi hagués) mitjançant recobriments o limitació de distància. - posada a terra i connexió amb curtcircuit de totes les fases. - Comprovació d'absència de tensió. - bloqueig contra qualsevol alimentació elèctrica. - descàrrec elèctric de la línia
---	--



<p>En cas de trobar-se amb una conducció no prevista subterrània, s'hauran, en principi, de prendre les següents mesures:</p> <ul style="list-style-type: none"> - suspendre els treballs d'excavació propïns a la conducció. - descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb, amb molt de compte. - protegir la conducció per a evitar deterioraments. - no desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells en verificar l'excavació. - en cas de deterioració, prohibir l'accés de personal a la zona i informar a la companyia subministradora. <p>La conducció a seguir en cas de contactes amb cables subterranis (conductor actiu, és a dir amb tensió) l'aïllament de la qual ha estat (deteriorat) s'inspira en les mateixes recomanacions i normes que quan es tracta de línies aèries.</p> <p><u>Conduccions de gas.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • S'identificarà el traçat de la canonada existent per a ser senyalitzat el risc amb advertència de la profunditat de la conducció. • En el cas que la conducció soterrada estigui a una profunditat igual o inferior a 1 metre es començaran els treballs a mà fins a arribar a la generatriu superior de la canonada, en el nombre que s'estimi necessari, per assegurar a la posició exacta. • En el cas que la conducció estigui soterrada a una profunditat superior a 1 metre es començaran els treballs mitjançant maquinària fins a arribar a 1 metre de la generatriu superior de la canonada, procedint-se posteriorment a l'excavació fins a la canonada manualment. • No es permetrà l'excavació mecànica a una distància inferior de 0,50 metres d'una canonada de gas. • Una vegada descalçada la canonada es lligarà o estampiarà per a evitar moviments i deterioració de la mateixa, per a poder avançar en els treballs. • No es descobriran trams de canonada de longitud superior a 15 metres. • És prohibit de fumar o de realitzar qualsevol tipus de foc o espuma dins de l'àrea afectada. • És prohibit de manipular o d'utilitzar qualsevol aparell, valvula o instrument de la instal·lació en servei. • És prohibit la utilització per part del personal calçat que porti eines metàl·liques, a fi d'evitar la possible formació de espurnes en entrar en contacte amb elements metàl·lics. • No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions. • És prohibit d'utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues. • Per a col·locar o treure bombetes dels portabombetes en zones de conducció de gas serà obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric. • Totes les màquines utilitzades en proximitat de gasoductes que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta connexió a terra. • Els cables o mànegues d'alimentació elèctrica utilitzats en aquests treballs estaran perfectament aïllats i es procurarà que en les seves tirades no hi hagi empalmaments. • En cas de fuga incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal de l'obra es retirarà més enllà de la distància de seguretat assenyalada i no es permetrà acostar-se a ningú que no sigui el personal de la companyia subministradora. • En cas de tenir que s'utilitzin grups elèctrogens o compressors, es situaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació de gas, equipant-los amb reixetes tallafocs. <p><u>Conduccions d'aigua (abastiment, sanejament, reg).</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • S'identificarà el traçat de la canonada existent per a procedir a senyalitzar-la marcant amb picots la seva direcció i profunditat. • En aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm de la canonada en servei. • Una vegada descoberta, en el cas que la profunditat de l'excavació sigui superior, es suspendrà o apuntalarà a fi que no trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, es protegirà i senyalitzarà convenientment per a evitar ser malmesa per maquinària o eines. • S'instal·laran sistemes d'il·luminació a base de balles, cintes reflectores, etc., si el cas ho requereix. • És prohibit de manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei si no és amb l'autorització de la companyia subministradora. • No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions. • És prohibit d'emprar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues. • En cas de fuga de ruptura o fuga en la canalització s'haurà de comunicar immediatament a la companyia subministradora i paralitzar els treballs en aquell tall fins que la conducció hagi estat reparada. 	<p>ELEMENTS AUXILIARS</p> <p>En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> Oxillada Escaleres de mà Camions i dUMPers de gran tonatge Excavadora amb cullera bivalva Grup compressor Martell pneumàtic Carregadora Motobolquet Retrocarregadora <p>Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)</p>	
--	--	--

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f99a
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
 Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
 Pàgina 60 de 80

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



PAVIMENTS

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un terra, està destinat a millorar les seves propietats mecàniques i/o aspecte.

1.2 Tipus de paviments:

- asfàltic: revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de distinta granulometria i tractament asfàltic.
- formigó: revestiment de terres mitjançant formigó en massa, amb o sense acabat superficial (remolinat, reglat, etc.).
- peces rígides: revestiment de terres amb plaques, taulells, lloses, llambordes, etc. dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta, etc. Es poden col·locar de diferents formes:
 - sobre una base de sorra compactada.
 - sobre una base rígida de formigó.
 - sobre una estructura auxiliar.
- terra i àrids: terres formats amb terra, cudsols rodats, cudols, etc.

1.3 Observacions generals:

Per a la construcció dels paviments es seguirà el següent procediment:

- Preparació del terreny.
- Execució de subbases i bases, en cas necessari.
- Col·locació o execució del propi paviment.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetral de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal allé a la mateixa; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

PAVIMENTS

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codi de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (Constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minimitzar aquests riscos.

Riscos
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.-Cops contra objectes immobils.
8.-Cops amb elements mobils de màquines.
13.-Sobreesforços.
14.-Exposició a temperatures extremes.
15.-Contactes tèrmics.
18.-Contactes amb substancies causiques i/o corrosives
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles
24.-Accidents de trànsit.

OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mobils de maquinaria de formigonat.
- (18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó.
- (21) Risc causat per l'emaneació de gasos volàtils provinents de la massa d'astalt calent, que poden aconseguir el punt d'autoignició.



<p>3.- NORMA DE SEGURETAT.</p> <p>PAVIMENTS</p> <p>POSADA A PUNT DE L'OBRA PARA REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT</p> <ul style="list-style-type: none"> Donats los treballs que es desenvolupen en la activitat s'ha de assegurar que ja existiguin instal·lats els serveis d'Hygiene i Benestar para el personal de l'obra. <p>PROCÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> El personal encarregat de la realització de la subbase, base, voreres i rigoles i paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar amb la major seguretat possible. S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant els senyals de perfil indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions. A l'interior de l'obra, s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat. En l'entrada a l'obra, s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra, i especialment als casos necessaris del tall del trànsit viària. Aquest operari haurà d'estar dotat de les senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria". El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora. El trànsit de camions, dumpers, piconadores i estendedores, serà dirigit per un comandament (encarregat, capatàs). S'ha d'procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines. Durant l'estes d'arids per a les subbases i bases mitjançant camions, s'haurà de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, seran auxiliades mitjançant un senyalitzador. En cas de estes i anivellació dels ards mitjançant motoniveladora, s'haurà de tindre la precaució que aquesta disposi de llums i senyals sonores intermitents i clàxon, per a senyalitzar la marxa enrere, per evitar atropellaments de personal auxiliar. Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per aquest motiu, serà guiada per un operari. El conductor del camió formigoner, durant l'abocament de formigó, s'ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guiï l'abocament. L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i boles de goma de seguretat de canya alta. La manipulació de les peces per a voreres s'han de realitzar amb estis o maquinària adequats per a evitar la caiguda de les peces en la manipulació o trasllat. En cas de realització del reg asfàltic mitjançant la llança esparcidora s'ha d'tindre la precaució d'apuntar sempre cap a terra, tot i que s'obturi el conducte. Els operaris que treballen amb asfalt en calent s'ha de tindre la precaució de no tocar aquest, per a evitar cremades i dermatitis. Si en calent toca la pell, aquesta s'ha de refrigerar ràpidament amb aigua freda, i si la cremada és extensa s'ha d'cobrir amb gases esterils i portar a l'accidental a un centre assistencial. No s'han d'usar dissolvents per a treure l'asfalt de la carn cremada, ni intentar treure partícules d'asfalt dels ulls. A les cabines dels conductors de la maquinària d'asfaltat s'haurà de disposar d'una farmaciola de primers auxilis per a atendre, com primera assistència, a les possibles cremades o altres lesions que es puguin produir durant el treball. En treballs en asfalt en calent s'han de preveure l'existència d'extintors de productes químics secs o de diòxid de carboni per a apagar possibles focs. En cas que butivent, no es realitzaran operacions de reg asfàltic. A cada moment, els treballadors que realitzi el reg asfàltic han d'usar casc (gorro de teixit cernet), granota de treball cernet i tancat, botes de seguretat de sola alta (preferiblement de sola de fusta), guants de cuir i pantalla facial. A cada moment, els treballadors que realitzin treballs auxiliars amb asfalt hauran d'usar, davant del risc de contacte amb l'asfalt calent, casc, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir. En la realització de la subbase, base i pavimentació s'haurà de considerar la possible presència d'algun servei aeri existent (línies aèries elèctriques o de telecomunicacions) i s'haurà de tindre present, en cas que no es puguin desviar o suprimir el subministrament, les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació. 	<p>Normativa de seguretat en cas de treballs a prop de serveis existents:</p> <p>Línies elèctriques aèries</p> <ul style="list-style-type: none"> Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs propis a línies aèries i formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donarà a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident. En presència de línies d'electricitat aèries i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada: <ul style="list-style-type: none"> 1 metre per a tensió < 1KVoltios 3 metres per a tensions entre 1K Voltis i 66 KVoltios 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios 7 metres per a tensió de 380 KVoltios aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7M (sent f la flexió de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions. En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instalar uns portics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el galib de la maquinària. En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics. S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplaçin. Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció. En cas de contacte amb una línia elèctrica ha de tindre's en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu. En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió: <ul style="list-style-type: none"> No abandonar el lloc de conducció. Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància. Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al qual es va causar el contacte elèctric; per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric. Si és impossible de separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta. En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins a una distància segura. En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest calgui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió. En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es troben en la zona de perill han d'observar les següents normes: <ul style="list-style-type: none"> No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra. Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos. Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents. Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina. En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desaperant així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima. <p>ELEMENTS AUXILIARS</p> <p>En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.</p> <p>Camions i dumpers de gran tonatge Carretó elevador Formigonera pastera Motobolquet Motoaralla</p>
--	---



Piconadora
Camió grua
Estenedor de productes bituminosos
Màquina d'asfaltar

PAVIMENTS

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill dobles.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



ELEMENTS AUXILIARS

OXTALLADA

- El subministrament i transport intern d'obra de les ampolles de gasos líquuts s'efectuarà sobre les següents condicions:
 - Hauran d'estar protegides les vàlvules de tall amb la corresponent caperutxa protectora.
 - No es barrejaran les bombones de gasos diferents.
 - Les bombones s'hauran de transportar en bales engabades en posició vertical i lligades de manera que les bombones de gasos líquuts romanguin exposades al sol de manera perllongada.
 - S'han d'usar les bombones de gasos líquuts en posició vertical.
 - S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després del seu ús.
 - Les bombones de gasos líquuts s'arreglaran en llocs d'emmagatzemament tot i desbriant les buides de les que estiguin plenes.
 - El magatzem de gasos líquuts s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb ventilació constant i directa.
 - Es senyalitzarà les entrades al magatzem amb el senyal de perill explosió i prohibit fumar.
 - Es controlarà que el bufador quedi completament apagat una vegada finalitzada la feina.
 - S'ha de comprovar que hi hagi les vàlvules antiretrocessos de flama.
 - S'ha de vigilar que no hi hagi fuites de gas en les mànegues d'alimentació.
 - A tots els operaris de l'oxitallada han de conèixer la següent normativa:
 - Utilitzar sempre els carros portabombones per a realitzar la feina amb major seguretat i comoditat.
 - S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'altura per eliminar possibilitats d'accidents.
 - L'operari ha d'usar casc, casc de polletlle (per a desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, manegues de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
 - No s'han d'inclinar les bombones d'acetilè per a esgotar-les.
 - No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
 - Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguen ben fetes les connexions de les mànegues i aquestes estiguin en perfecte estat.
 - Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguen instal·lades les vàlvules antiretrocessos, per a evitar possibles retrocessos de flama.
 - Per a comprovar que a les mànegues s'han de submergir, aquestes, sotapressió a recipient amb aigua.
 - No s'ha d'abandonar el carro portabombones en absència perllongada, s'ha de tancar el pas de gas portar el carro a un lloc segur.
 - S'ha d'evitar sempre el pas de gas mitjançant la clau apropiada.
 - S'ha d'evitar focs a l'entorn de les ampolles de gasos líquuts.
 - No depositar l'encenedor all terra.
 - S'ha d'assegurar que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
 - Les mànegues d'aquests dos gasos s'han d'unir entre si mitjançant cinta adhesiva.
 - S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell).
 - No s'ha d'omprar acetilè per a soldar o tallar materials que continguin coure, per poc que contingui sera suficient perquè es produeixi una reacció química i es formi un compost explosiu.
 - En cas d'utilització de l'encenedor per desprendre pintures l'operari haurà d'usar mascarata protectora amb filtres químics específics per als productes que es van a cremar.
 - En cas de soldar o tallar elements pintats s'ha de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
 - Una vegada utilitzades les mànegues s'han d'arreglar als carretons, així es realitzarà la feina d'una forma més còmoda, ordenada i per tant segura.
 - És prohibit de fumar mentre es solda, es talla, es manipuli encenedors o bombones. Tampoc s'ha de fumar al magatzem de bombones.

ESCALES DE MA

- A les escales de fusta el travesser ha de ser d'una sola peça i els esgrons han d'anar acoblats.
- En cas de pintar-se l'escala de fusta, s'ha de fer mitjançant vernís transparent.

PAVIMENTS

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturo antivibrador (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Per als treballs amb morters i formigons:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.
- Per als treballs de reg asfàltic:
 - Cascos de seguretat (gorra de teixit cenyit).
 - Guants de cuir.
 - Granota de treball cenyit i llançat.
 - Botes de seguretat de sola alta (preferiblement de fusta).
 - Pantalla facial.
- Per als treballs auxiliars d'asfaltat i pavimentació:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.



- No han de superar alteses superiors a 5 metres.
- Per a alteses entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar travesseers reforçats en el seu centre.
- Per a alteses superiors a 7 metres s'han d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antillicants a la seva base o ganxos de subjecció al capdavant.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'un 1 metre el punt de desembarcament.
- L'ascens o descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

CAMIONS I DUMPERS

- S'ha de veïllar perquè els camions hagin passat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i dumpers hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi acabada l'operació de càrrega de terres en el camió o dumper, i abans d'iniciar-se el transport, s'hauran de cobrir aquestes amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o talques que impedeixin el recorregut marxa enrere, a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- A cada moment, s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats. Sempre, s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de tirar el dumper o camió adequat per a la càrrega a transportar.
- S'ha de parar esment al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'han de respectar, a cada moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'alçar la caixa basculant, s'ha d'assegurar de l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran d'estar dotades de clàxon i llum de marxa enrere, efectuant les maniobres sense brusquedat i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs, el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'usar casc de seguretat quan sortí de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no hauran de romandre cap persona a prop de la màquina, evitant la permanència d'operaris sobre el basculant.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculant:
 - El conductor s'ha de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi de visera protectora.
 - S'ha d'assegurar que la caixa basculant pugi dreta durant la descàrrega i que la càrrega estari equilibrada quan es carregui.
 - S'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
 - Sempre que la maquinària es trobi a la cresta d'un talús es respectarà la distància de seguretat.
 - Si el bolquet és articular, s'ha de mantenir en línia.
 - Si la caixa basculant té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies a cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculant:
 - No s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculant està totalment baixada.

GRUP COMPRESSOR

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància màl inferior als dos metres de tallis i talusos, en prevenció de riscos d'esllavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà estingat per quatre punts de tal manera que es garanteixi la seva estabilitat, i el transport dins de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calcant-la i lligant-la per a evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar l'equip de protecció individual (auriculars o taps).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En cas de l'exposició del compressor a altes temperatures ambientals s'ha de col·locar sota un ombraçuc.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguardos de seguretat de la màquina en tot moment.

- Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells, vibradors o una altra Maquinària a la que es connecti.
- Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estancament.
- Es prohibirà d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.

MARELL PNEUMÀTIC

- El martell pneumàtic haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguardos de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells.
- Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estancament.
- Es prohibirà d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'ha d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No s'ha de deixar, sola cap concepte, el martell pneumàtic clavat a terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granelta de treball, botes de seguretat, guants de cuir, i si escau, ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

MARELL ELÈCTRIC

- El martell elèctric haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguardos de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes (en cas d'ambients amb pols pneumoconòmics) i ulleres.
- Abans d'accionar el martell s'ha d'assegurar que tingui la presa de terra connectada al circuit de terra, o si no n'hi ha, s'ha d'observar a la placa de característiques que el mateix té doble aïllament.
- Abans d'iniciar la feina s'ha de consultar amb encarregat o comandament, si hi ha instal·lacions encastades que puguin ser atrapades pel punter.
- Abans d'accionar el martell elèctric s'ha d'assegurar que el punter es troba ben subjecte.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'haurà d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat.
- No s'haurà de deixar, sola cap concepte, el martell clavat a terra.
- L'operari que manipuli el martell haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granelta de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si escau ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

CARREGADORA

- S'ha d'utilitzar la carregadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys i, per a materials durs, empar carregadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials molt denses precisen culerots més petits.
- Cada carregadora està dissenyada per a una càrrega determinada, no s'ha de sobrepassar el límit màxim de pes per a evitar riscos.
- És imprescindible el testat de les cadenes o la comprovació de la pressió dels pneumàtics.
- No s'han de transportar passatgers ni s'ha d'emprar la cullera per a elevar persones.
- Quan es treballi en la proximitat de desnivells o zones perilloses, és indispensable col·locar balises de forma visible als límits de la zona d'evolució.
- No es treballarà mai, sola les sortides del desmunt (front d'avanç de l'excavació), eliminant aquests amb el braç de la màquina.
- Si la feina d'una carregadora amb pala giratòria s'executa prop d'obstacles líxos, s'ha d'abalisar la zona d'evolució de la màquina per a evitar l'accés a la mateixa de persones ja que la part giratòria



<p>de la pala pot xocar amb qualsevol persona que estigui situada entre la màquina i l'obstacle, xafant-la.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les carregadores són susceptibles d'utilitzar diversos accessoris. S'ha d'utilitzar l'adequat al treball a realitzar. Quan es canvia d'accessori, s'ha de seguir escrupolosament el procés indicat pel fabricant, guardant els accessoris no utilitzats en llocs apropiats i seguint les instruccions. Abans d'efectuar qualsevol tipus de reparació sota el capset, s'han de col·locar topalls o elements de bloqueig per a impedir la seva caiguda. No s'ha de pujar un pendent en marxa entera amb el cullerot ple. Aquest ha de circular sempre cap a davant. El maquinista que condueix la carregadora haurà d'estar qualificat i anar proveït de casc de seguretat, calcat antilliscant i cinturó antivibratori. En les zones de càrrega, s'ha de: <ul style="list-style-type: none"> evitar el socavat. aturar la teina quan es descobreixi una banda sernyalitzadora o ratsets ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades. coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i dUMPers. utilitzar el clàxon en situacions que així ho requireixin. equilibrar la càrrega en la calxa basculant del bolquet. 	<p>RETROCARREGADORA</p> <ul style="list-style-type: none"> Totes les normes de seguretat i condicions de salut referides a la utilització, conservació i manteniment de les carregadores i excavadores (retroexcavadores) són vàlides per a aquesta màquina depenent de l'equip amb què treballi a cada moment. <p>SERRA MECÀNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> S'ha d'assegurar, abans d'iniciar els treballs, que el protector estigui ben instal·lat. L'operari ha d'utilitzar protecció facial mitjançant pantalla de metacrilat o de xarxa metàl·lica. L'operari haurà d'utilitzar auriculars o taps per a evitar lesions pel soroll. S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguardats de seguretat de la màquina a cada moment i ús de pantalla facial. Abans d'iniciar la feina s'ha d'assegurar que la serra es connecti amb el circuit de terra, o si no n'hi ha. No s'ha d'abandonar mai la serra mentre estigui connectada. L'operari que manipuli la serra haurà d'usar casc de seguretat, granota de treball, botes de seguretat de cuir, guants de cuir, pantalla facial i protectors auditius. <p>BARRINADORA PNEUMÀTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Abans de posar en funcionament el trepant, s'ha de reconèixer l'entorn detectant si existeixen "bolos" de roques, depresses o arbres desaratats; pel fet que el soroll del compressor junt amb el de la màquina i la seva vibració poden provocar esllavissades. Abans de començar la feina s'han de revisar els pneumàtics, una rebentada dels pneumàtics en servei pot provocar un accident greu. S'ha de prohibir l'accés als controls de la màquina a persones no autoritzades o inexpertes. Quan treballi s'ha de comprovar que l'aspirador de pols funciona perfectament per a evitar la inhalació de pols per part de l'operari. S'han de comprovar, abans d'iniciar les perforacions, el bon estat de la barra o trepant ja que la seva ruptura pot originar accidents seriosos. Si la màquina té entroncament automàtic de barrires s'han d'arreplegar en el carregador els que es van a utilitzar, recordant que cada barra té una longitud definida per càlculs tècnics i no es pot variar. S'ha d'assegurar, abans de continuar, que els entroncaments entre barrires són correctes. Si s'han de realitzar perforacions a prop de la vorera superior de desnivells; abans d'iniciar la perforació, s'han d'instal·lar calzos d'immobilització de la roda de la perforadora. Si s'ha de treballar prop de la vorera de la coronació de talusos i talis de terreny, s'ha d'utilitzar el cinturó de seguretat ancorat a algun punt que ofereixi plena seguretat, en cap cas s'ha d'ligar a la màquina. Quan es desplaça la barinadora s'han de vigilar de no atropellar el personal. S'ha de procurar que el compressor estigui el més allunyat possible dels treballadors, mínim deslizable 15 metres, causat per l'alt nivell acústic que genera. Quan es realitzi un trepant els treballadors hauran d'usar casc de seguretat, ulleres antipacte, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball, botes de cuir de seguretat i si els calgués cinturó anticatguda de seguretat. Mai s'ha d'usar la màquina si és sospita d'avaría o semiavaría. Després de cada parada en la feina, abans de posar la màquina de nou en servei s'ha de comprovar que tots els maneguts de pressió estiguin perfectament embotiquats. S'ha de tenir present que pot haver-hi barrires (Carutx d'explosió) fallits al seu entorn, si es descobreix algun s'ha de senyalitzar sense tocar-lo i donar avis a l'ateller. Els talis de perforació han d'estar en constant comunicació amb l'oficina de comandament mitjançant radiotelefon. S'ha de tenir una previsió de senyals de seguretat entre l'equip perforador i el comandament, per a casos d'incomunicació mitjançant radiotelefon: "balisa luminosa intermitent" per a senyalitzar que s'ha produït un accident i "balisa luminosa fixa" per a sol·licitar ajuda urgent. 	<p>MOTOBOLQUET</p> <ul style="list-style-type: none"> Quan es baki per rampes, la màquina ha de circular marxa entera, lentament i evitant frenades brusques. Quan es deixi estacionat el vehicle s'ha de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en pendent, s'hauran de calcar les rodes. A la descàrrega del dumper al costat de terraplens, rases, talusos, pous, s'haurà de col·locar un tauler que impedeixi l'avanç del dumper més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell. A la càrrega del material a la calxa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa, i és prohibit el transport d'objectes que sortin de la vorera de la calxa. Al motobolquet i només ha d'anar el conductor, i és prohibit d'usar-lo com a transport per al personal. La càrrega situada al bolquet mai dificultarà la visió del conductor. El conductor del dumper utilitzarà cinturó antivibratori. No s'ha de circular amb el motobolquet per rampes superiors al 20% en terrenys humits o al 30% en terrenys secs. <p>EXCAVADORA AMB CULLERA BIVALVA</p> <ul style="list-style-type: none"> No es situarà la màquina al costat de la vorera de la zona a excavar. No es realitzaran moviments bruscos, ni en saltar la cullera ni a l'issir-la, per a no minvar la capacitat dels cables. Quan estigui excavant la maquinària ha d'estar immobilitzada, amb els frens ficats. Els productes de l'excavació es descarregaran en llocs concrets o directament al camió o dumper. No s'ha de treballar en terrenys en pendent pronunciats a menys que sigui absolutament necessari. Els cables es mantindran nets, engruats i lubricats adequadament. Es canviarà el cable quan: <ul style="list-style-type: none"> aquest present punts de picadura amb oxidació avançada. present deformacions permanents per xafada, duplicitats, allargament, etc. s'observin esquerdes. existixin lliscament del cable respecte als terminals. quan el nombre dels seus fils d'aram estigui trencat en una proporció superior al 20% del total. <p>MOTOTRAILLA</p> <ul style="list-style-type: none"> Durant la càrrega s'han de: <ul style="list-style-type: none"> coordinar les maniobres del vehicle tractor i la trailla. mantenir la trailla en línia amb el vehicle tractor. no fer patinar les rodes. quan es desplaça, eviti velocitats excessives en corbes tancades i en descensos. evitar la conducció amb estirades.
--	--	---



<p>EXCAVADORA (REIROEXCAVADORA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'ha d'utilitzar l'excavadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys tous, per a materials durs i trajectes curts sense desplaçament. Utilitzar excavadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials sòls i trajectes llargs o de continu desplaçament. • S'ha d'utilitzar per a cada treball (excavació, càrrega) l'equip adequat. • A causa de la seva gran esveltesa i envergadura, aquestes màquines són molt propícies al risc de bolcada, per això s'han d'aplicar per a la realització de tota classe de treballs, assegurant la immobilitat del conjunt, els grats d'estabilització, dels quals disposen. • Les excavadores no han de circular per pendents superiors al 20% en terrenys humits i 30% en terrenys secs però lliscants. • No s'ha d'elevat ni girar l'equip buscament, o frenar de sobte, així com treballar en pendents. • És prohibit l'oscil·lació del culerot quan es realitzen els moviments d'elevació, gir i translació per a evitar sobrecàrregues que provoquin la inestabilitat de la màquina. • Durant els treballs amb equip retro, és necessari retrocedir la màquina quan la cullera comença a excavar per sota del xassís. • La cullera no s'ha d'usar mai per a colpejar roques, especialment si es troben mig despreses. • En carregar el material en els camions o dumper, la cullera mai ha de passar per damunt de la cabina del conductor. • Quan es realitzi la càrrega, el conductor del camió o dumper s'ha de quedar dins de la cabina si aquesta està protegida antipàctes (cabina integral de seguretat). En cas de no tenir cabina o que aquesta no estigui protegida contra impactes el conductor s'haurà de quedar fora, allunyat de l'abast de la possible pèrdua de material i en un punt de bona visibilitat perquè pugui actuar de guia. • Sempre que es canviïn els accessoris s'ha d'assegurar que el braç estigui baixat i parat. • Quan sigui necessari treballar amb el braç alçat en algunes operacions de manteniment per exemple, s'han d'utilitzar puntals per a evitar que bolqui la màquina. • Als treballs en rasos és necessari que es coordini la feina de l'excavadora amb l'estrebiació de seguretat per a impedir estonaments de terres que puguin atrapar al personal que treballa en el fons i/o que puguin arrossegar la màquina. • En els zones d'excavació i càrrega s'ha de: <ul style="list-style-type: none"> - detenir la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rases de ceràmiques que coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i/o dumper. - utilitzar el cilixon en situacions que així ho requereixin. - equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet, camió i/o dumper. 	<p>ABANS D'INICIAR EL FORMIGONAT d'una determinada superfície, s'establirà un camí de tauleters segur, sobre el qual es recolzarà els operaris que realitzin l'abocament amb la mànega.</p> <p>El formigonat de pilars i elements verticals, s'executarà governant la mànega des de castells de formigó (torreta o muntatge) i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, per a evitar accidents per taps o sobre tensions internes.</p> <p>Abans d'iniciar el bombeig de formigó, s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) enviant masses de morter de dosificació, per a evitar obstrucció del conducte.</p> <p>Es prohibeix d'introduir o d'accionar la pilota de neteja, sense abans instal·lar el ret d'arreglada a la sortida de la mànega després del reconecte total del circuit.</p> <p>En cas de detenció de la bola s'ha de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.</p> <p>Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, apartant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.</p> <p>S'han de revisar periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigó i qualsevol reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.</p> <p>En el cas d'aplicar el bombeig de formigó mitjançant camió amb braç desplegable abans de maniobra, aquest braç s'estendran les potes estabilitzadores del camió, per a evitar la bolcada.</p>	<p>SERRA CIRCULAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'ha de disposar de ganivet divisor separat tres mil·límetres del disc de la serra. • S'ha d'instal·lar un caperutxo a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per a realitzar el tall. • S'ha de tancar completament el disc de la serra situat per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, deixant només una sortida per a la llumadura. • S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular. • S'ha de veure a cada moment que la dent de la serra circular estigui convenientment entrescades. • En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats i ja no tenen la forma d'entrescat s'ha de buidar el disc. • S'ha de complir a cada moment el RD 1435/1992, de 27 de novembre, on es dicten les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària. <p>FORMIGONERES PASTERES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subiran en llocs ressenyats per a tal efecte, parant esment en ubicar-les a distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació, per a així, evitar el risc de caiguda a diferent nivell. • Si subiquen dins de l'àrea d'acció de gir la grua torre es disposarà d'un cobert per a protegir de la caiguda d'objectes. • Abans d'instal·lar la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament. La zona d'ubicació quedarà senyalitzada mitjançant cordes amb banderoles, un senyal de peill i un rètol amb la llegenda "ES PROHIBIT D' UTILITZAR LA MAQUINA A PERSONES NO AUTORITZADES". • Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per als dumper, separat dels carretons manuals, en prevenció dels riscs de cops o atropellaments. • S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llarg per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscs de caiguda a mateix nivell per ruscada. • Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegides els òrgans de transmissió (correïges, corones, engranatges, etc.) per a evitar el risc d'atrapament. • Haurà de tenir fre de basculament al bombo per a evitar els sobreesforços i els riscs per moviments descontrolats. • L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria a través del quadre de zona. • La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra. • La botonera de la cabina (d'aturada i marxa) haurà de ser estanca i tenir accés directe. • El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica. • Les operacions de conservació i neteja s'efectuaran prèvia desconnexió a la xarxa elèctrica. • En cas de canvi de la formigonera pastera mitjançant la balda de la grua, s'haurà d'efectuar mitjançant la utilització d'un balanci que la sospesi per quatre punts. • Si el subministrament del morter es realitza mitjançant bombeig, s'hauran d'ancorar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de bombat, de cada jornada.
<p>PLANTA DE FORMIGÓ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abans d'instal·lar la planta de formigó s'ha de preparar el terreny donant-li un cert vessament. • A la planta de formigó s'ha de procurar de que totes les escales i plataformes d'accés tinguin les seves baranes de seguretat. • L'accés a la part superior als silges, per a la revisió de les vàlvules, ha d'estar protegit, en tot moment, del risc de caiguda a diferent nivell. • Es garantirà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta. • Si el subministrament de formigó fresc al tall es realitza mitjançant camions formigonera s'hauran de senyalitzar els camions d'accés i es prohibirà la neteja de la cisterna del camió a l'interior de l'obra. • Si el subministrament del formigó fresc es realitza mitjançant bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de formigonat de cada jornada. • El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà, obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmics per a garantir la protecció contra contactes. <p>BOMBEG DE FORMIGÓ</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball. • La canonada de la bomba de formigó, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant-se les parts susceptibles de moviment. • La mànega terminal d'abocament, serà governada per un mínim de dos operaris a l'hora, evitant, així caigudes per moviments incontrolats de la mateixa. 	<p>Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'establirà un camí de tauleters segur, sobre el qual es recolzarà els operaris que realitzin l'abocament amb la mànega.</p> <p>El formigonat de pilars i elements verticals, s'executarà governant la mànega des de castells de formigó (torreta o muntatge) i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, per a evitar accidents per taps o sobre tensions internes.</p> <p>Abans d'iniciar el bombeig de formigó, s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) enviant masses de morter de dosificació, per a evitar obstrucció del conducte.</p> <p>Es prohibeix d'introduir o d'accionar la pilota de neteja, sense abans instal·lar el ret d'arreglada a la sortida de la mànega després del reconecte total del circuit.</p> <p>En cas de detenció de la bola s'ha de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.</p> <p>Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, apartant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.</p> <p>S'han de revisar periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigó i qualsevol reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.</p> <p>En el cas d'aplicar el bombeig de formigó mitjançant camió amb braç desplegable abans de maniobra, aquest braç s'estendran les potes estabilitzadores del camió, per a evitar la bolcada.</p>	<p>SERRA CIRCULAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'ha de disposar de ganivet divisor separat tres mil·límetres del disc de la serra. • S'ha d'instal·lar un caperutxo a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per a realitzar el tall. • S'ha de tancar completament el disc de la serra situat per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, deixant només una sortida per a la llumadura. • S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular. • S'ha de veure a cada moment que la dent de la serra circular estigui convenientment entrescades. • En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats i ja no tenen la forma d'entrescat s'ha de buidar el disc. • S'ha de complir a cada moment el RD 1435/1992, de 27 de novembre, on es dicten les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària. <p>FORMIGONERES PASTERES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subiran en llocs ressenyats per a tal efecte, parant esment en ubicar-les a distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació, per a així, evitar el risc de caiguda a diferent nivell. • Si subiquen dins de l'àrea d'acció de gir la grua torre es disposarà d'un cobert per a protegir de la caiguda d'objectes. • Abans d'instal·lar la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament. La zona d'ubicació quedarà senyalitzada mitjançant cordes amb banderoles, un senyal de peill i un rètol amb la llegenda "ES PROHIBIT D' UTILITZAR LA MAQUINA A PERSONES NO AUTORITZADES". • Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per als dumper, separat dels carretons manuals, en prevenció dels riscs de cops o atropellaments. • S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llarg per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscs de caiguda a mateix nivell per ruscada. • Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegides els òrgans de transmissió (correïges, corones, engranatges, etc.) per a evitar el risc d'atrapament. • Haurà de tenir fre de basculament al bombo per a evitar els sobreesforços i els riscs per moviments descontrolats. • L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria a través del quadre de zona. • La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra. • La botonera de la cabina (d'aturada i marxa) haurà de ser estanca i tenir accés directe. • El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica. • Les operacions de conservació i neteja s'efectuaran prèvia desconnexió a la xarxa elèctrica. • En cas de canvi de la formigonera pastera mitjançant la balda de la grua, s'haurà d'efectuar mitjançant la utilització d'un balanci que la sospesi per quatre punts. • Si el subministrament del morter es realitza mitjançant bombeig, s'hauran d'ancorar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de bombat, de cada jornada.



<p>GRUP ELECTROGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • El grup electrogen s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra. • El trassat i la seva ubicació, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de tals i talusos, en prevenció de riscos de esllavissades. • El transport en suspensió amb una grua es realitzarà estingat per quatre punts de tal manera que garanteixi la seva estabilitat. I el transport dins d'una caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calçant-la lligant-la per a evitar moviments. • El grup electrogen haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps). • Les carcasses protectores del grup estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per a evitar l'emissió de soroll. • En cas de l'exposició del grup a altes temperatures ambientals s'haurà de col·locar sota un ombraçul. • S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, us de protectors auditius, us dels resguardos de seguretat de la màquina, en tot moment. • S'instal·larà una presa de terra connectada al punt de l'estrella (neutre) del generador. • La connexió de la presa de terra al grup electrogen s'ha de realitzar sempre que les bobines del generador estiguin connectades en estrella, per a facilitar el retorn dels corrents de defecte. • És prohibit de connectar directament els consums al grup electrogen. Pel que sempre que es connecti s'ha de fer a través d'un quadro amb protecció magnetotèrmic (protecció contra curtcircuits i sobreintensitats) i diferencial (protecció de corrents de fuga o contacte directe amb parts actives). • En cas de grups electrogens de petita potència amb doble aïllament es poden connectar al mateix sense la protecció diferencial, causat per la impossibilitat de retorn del corrent de defecte. • Per a garantir la protecció de contacte elèctric als consums, ha d'estar proveïda, al seu torn, de doble aïllament. • S'ha de garantir el contacte de la carcassa del grup electrogen a la posada a terra. • S'ha de procurar la independència total de la presa de terra de terra del grup electrogen i el corresponent circuit de terra dels consums del circuit de terra definitiu de l'obra. • És prohibit d'usar com a presa de terra elements metàl·lics de l'obra (canonades, tanques, etc.). <p>PICOMADORA DE SAFATA</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, us de protectors auditius i us dels resguardos de seguretat de la màquina a cada moment. • El transport manual de la piconadora el realitzaran dues persones, per a evitar sobreesforços. • No s'han de realitzar comprovacions ni operacions de manteniment amb la màquina en marxa. • No s'haurà d'utilitzar la piconadora en superfícies inclinades. • L'operari que manipuli la piconadora haurà d'usar casc de seguretat, botes de seguretat, guants de cuir i protectors auditius. <p>PICONADORA</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la corona del talús no s'han d'acostar a la vorera i s'ha de compactar amb passades de poca amplitud. • No s'ha d'accedir a la màquina pujant-se pels corrons. • L'operador ha d'usar cinturó anti vibratori en les piconadores. • La màquina haurà d'estar dotada de llums de marxa davant i de retrocés. <p>GRUA MOBIL D'AGUILÓ DE GELOSIA (AUTOPROPULSADA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'inspeccionarà la qualitat dels entroncaments dels cables, perquè ofereixin la seguretat respectiva (revisió del nombre d'aprietallors i dimensió adequada d'aquests en funció del cable). • S'han de preveure mitjans tals com bidets per a no privar que que es sorti el cable de la corbilla que estigui en extrem de l'aguiló. • Quan l'aguiló estigui fix i no es pugui descendir a terra s'ha d'assegurar l'accés a la polijja mitjançant una escala protegida per baranes de seguretat. 	<p>Quan l'aguiló es trobi a la posició de l'angle d'inclinació màxima encara haurien de quedar al llibre regulador de la inclinació dues voltes de cable com a mínim.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No s'haurà d'utilitzar la grua per a tirar d'objectes fixos. • Les grues d'aguiló amb motor i torn hauran d'estar dotades d'un indicador mecànic que: <ul style="list-style-type: none"> - assenyali clarament al conductor si la càrrega que es desplaça s'acosta a la càrrega útil admissible, qualsevol que sigui la inclinació de l'aguiló. - emeti un senyal sonorament i fàcilment perceptible quan la càrrega sigui superior a la càrrega útil admissible de la grua, qualsevol que sigui la inclinació de l'aguiló. • No s'ha d'utilitzar cap gruà d'aguiló fix o variable mentre no es col·loqui a la cabina del conductor una placa que indiqui a aquestes càrregues útils admissibles, quan la grua estigui assentada sobre una base horitzontal ferma, d'acord amb: la longitud de l'aguiló, el radi d'operació, i el funcionament dels gats de cargol estabilitzadors o sense ells gats. • En aquestes grues d'aguiló d'inclinació variable el conductor ha de tenir en compte, en tot moment, els angles d'inclinació assenyalsats per l'indicador incorporat a l'aguiló. • S'ha d'indicar clarament en la grua l'angle d'inclinació màxima de l'aguiló. • Quan s'utilitzi el dispositiu de canvi de velocitat, per a les operacions de hisats i descens, s'ha d'indicar de manera clara i visible per al conductor la càrrega màxima admissible per a cada velocitat. • Abans d'entrar en servei per primera vegada les grues d'aguiló amb radis diferents han de ser sotmeses a proves: <ul style="list-style-type: none"> - d'estabilitat; - de tots els seus moviments: translació, rotació, hissat i descens de la càrrega, frenada de la grua i frenada de la càrrega. • Mentre estigui funcionant la grua, cap persona, a excepció de les ocupades en les operacions, s'han de trobar a la zona de treball. • Quan per a hisar o baixar una càrrega sigui necessari utilitzar més d'una grua, s'hauran de prendre les mesures necessàries perquè en cap moment aquestes grues suportin un pes superior a la càrrega útil admissible, ni perill i la seva estabilitat durant l'hisat i descens de la càrrega; i s'ha de designar a una persona perquè coordini les maniobres de les grues que han d'operar en forma combinada. <p>PASSAREL·LES</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm. • Quan l'altura d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'altura, haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i socoll). • El terra de recobriments de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós. • Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles. • Les passarel·les han de disposar d'un pis perfectament lligat. • Han de disposar d'accessos fàcils i segurs. • S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la seva caiguda per basculament o lliscament. <p>CAMIÓ GRUA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abans d'iniciar les maniobres de càrrega s'instal·laran calzos immovilitzadors a les quatre rodes i els gats estabilitzadors. • Les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista. • Es ganxos estaran dotats de pestells de seguretat. • És prohibit de sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de l'extensió braç-grua. • El operari de grua ha de tenir a cada moment a la vista la càrrega suspesa. Si això no fos possible, les maniobres seran expressament dirigides per un senyalitzador, en previsió dels riscos per mantobres incorrectes. • Si el camió ha de circular per terrenys inclinats, s'ha de considerar que les rampes de circulació no superen el 20% com a norma general (excepte característiques especials del camió en concrete). • És prohibit de realitzar suspensió de càrregues de forma lateral quan la superfície de suport del camió estigui inclinada cap al costat de la càrrega, per a evitar bolcades. • És prohibit d'estacionar o circular amb el camió grua a distàncies inferiors a 2 metres de desnivells o talusos. • És prohibit de realitzar estrades esblaquades de la càrrega. • És prohibit d'arrossegar càrregues amb el camió grua. • Les càrregues en suspensió, per a evitar cops i balancejos es guiaran mitjançant caps. • És prohibit de romandre persones entorn del camió grua a distàncies inferiors a 5 metres.
--	---



- És prohibit de romandre sota les càrregues en suspensió.
- El conductor del camió grua ha d'estar en possessió del certificat de capaciació que acrediti la seva formació.
- S'ha de mantenir la màquina allunyada de terrenys insegurs i propensos a desploms.
- S'ha de evitar passar el braç de la grua amb càrrega o sense ella, sobre el personal de l'obra.
- No s'ha de fer marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalitzador.
- S'ha de pujar i abaixar el camió grua pels llocs previstos amb aquesta finalitat.
- No s'ha de botar mai directament al terra des de la màquina si no és per un imminents risc per a la seva integritat física.
- Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, s'ha de demanar auxili amb la bozina i esperar a rebre instruccions, no ha d'intentar abandonar la cabina encara que el contacte s'hagi aturat; i no s'ha de permetre que ningú toqui el camió grua.
- Si s'ha de passar per llocs angostos s'ha de requerir l'ajuda del senyalitzador.
- Abans de creuar per un pont provisional d'obra s'ha d'assegurar que té la resistència necessària per a suportar el pes de la màquina.
- S'ha d'assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament.
- No s'ha de penjar ningú ni

ESTENEDORA DE PRODUCTES BITUMINOSOS

- No es permet la permanència sobre l'estenedora en marxa a una altra persona que no sigui el seu conductor, per a evitar accidents per caiguda.
- Les manibres d'aproximació i abocament de productes asfàltics en la tolva de l'esplamadora, estarà dirigida per un especialista en previsió dels riscos per inexperiència.
- Tots els operaris d'auxili es situaran a la vorera o cuneta, per davant de la màquina durant les operacions d'ompliment de la tolva, en prevenció dels riscos per atrapament i atropellament durant les manobres.
- Les voreres laterals de l'estenedora, en prevenció d'atrapaments, estaran senyalitzats amb bandes grogues i negres alternatives.
- Totes les plataformes d'estada o per a seguiment i ajuda a l'estès asfàltic, estaran vorejades de baranes tubulars en prevenció de les possibles caigudes, formades per passamans de 90 cm. d'altura, barra intermedial i socol de 15 cm., desmuntables per a permetre una bona neteja.
- És prohibit l'accés d'operaris a la regla vibrant durant les operacions d'estès, en prevenció d'accidents.
- Sobre la màquina, a prop dels llocs de pas i en punts amb risc específic, es col·locaran els següents senyals:
 - Perill substàncies calentes (perill foc).
 - Retor. No tocar, altes temperatures.
- S'ha de preveure la instal·lació d'ombrelles o tendals en aquelles màquines que no disposin de protecció solar.

MÀQUINA D'ASFALTAR

- Les màquines, màquines d'asfaltar hauran d'estar equipades de:
 - plataformes de treball mitjans d'accés segurs,
 - mitjans apropiats d'extinció d'incendis.
- Les plataformes elevades de les esparcidores d'asfalt hauran d'estar:
 - protegides mitjançant baranes,
 - equipades amb una escala d'accés.
- Els pisos de fusta exposats a les projeccions d'aglutinant han d'estar recoberts de xapa metàl·lica corugada.
- L'elevador de la instal·lació m

ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té la màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en bones condicions, s'ha d'emmagatzemar en llocs secs sense sol, cops i atemnt les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'ha d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.

- No s'haurà de solmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: ruptura del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- En el cas de treballar sobre peces de mida petita o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça a treballar, de manera que no sofreixin moviments imprevistos durant l'operació.
- S'haurà d'aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal seria la disposar de suports especials pròxims al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, s'haurà d'assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguen a mantenir per diàmet del nivell dels músculs, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar s'haurà d'utilitzar una empuñadura adaptable lateral o de pont.
- En casos d'utilització de plats de polir, s'ha d'instal·lar a tempunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc: en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient d'utilitzar un protector provinent de connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà dur a terme si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el mig treball és complex.
- En llocs de treball continguts, és convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció davant de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si no hi ha un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antitampacs i protector auditiu, si el nivell del soroll així ho requereix.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

- S'haurà de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les instal·lacions d'higiene i benestar, preveient la connexió provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
- Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquestes en el temps, i tenint en compte que hauran de cobrir les següents necessitats:
 - Les instal·lacions d'higiene i benestar poden ser:
 - mòduls prefabricats
 - construïdes en obra
 - En ambdós casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres:
 - Vestidors amb superfície de 2 m² per treballador, altura mínima de 2,30 m. i equipat amb seients i taquilles individuals.
 - Lavabos que poden estar situats als vestidors, sent la dotació mínima d'1 lavabo per cada 10 treballadors.
 - Dutes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestidors amb una dotació mínima d'1 dutxa per cada 10 treballadors.
 - Inodoros que no es podran comunicar-se directament amb els vestidors i la seva dotació mínima serà de: 1 inodor per cada 25 treballadors, 1 inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran d'1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'altura.
 - Menjador que ha de disposar d'un escalfaplats, pica, cub d'escombraries, ventilació, calefacció i il·luminació.
- Els mòduls prefabricats acostumen a agrupar-se en mòduls sanitaris (duxa, lavabo i inodor) i mòduls de vestidor, adaptant-se els mòduls de manera que puguin haver-hi accés directe d'un mòdul a un altre.
- Les instal·lacions d'higiene i benestar construïdes en obra, si el solar el permet, s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador pugui canviar-se abans d'incorporar-se al treball.
- En obres entre mitgeres en zona urbana, donada l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegetada, a causa de la dinàmica de robra, es disposi d'espai a l'interior de l'edifici que s'està construint, havent-se de construir les instal·lacions d'higiene i



- Benvestir amb els paràmetres anteriorment ressenyats. S'aconseja que aquestes instal·lacions estiguin, també, a prop de vies d'accés.
- Independent d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de l'obra que hauran de complir a cada moment la idoneïtat quant a il·luminació i climatització segons la temporada.
- Respecte al personal d'oficina s'haurà de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodoris.

MAGATZEM I APARCAMENT

- S'han de preveure un magatzem d'utils, eines, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
- S'haurà de preveure una zona d'aparcarment per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra el permet.
- S'hauran de preveure d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el cas que estiguin estacionats limitant la circulació viària s'haurà de demanar Permis municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si fa falta es limitarà la zona amb tanques de viamanis, convenientment senyalitzades mitjançant balbes llamegants durant la nit.

MAQUINARIA DE MOVIMENT DE TERRES

Condicions generals de seguretat

En començar la jornada

- Els conductors-operadors no han de portar robes sueltes o amples.
- S'han d'efectuar les verificacions i controls previstos al manual de l'operador i al llibre d'instruccions de la màquina, així com les consignes particulars de l'obra.
- Els operadors han de fer la volta a la màquina per a verificar el seu estat i possibles pèrdues.
- Ajustant, el seient a les seves necessitats.
- S'han de netejar el parabrisa, vidres i retrovisors.
- Els operaris han d'accedir al seu lloc de treball de forma correcta.
- Els operaris han de verificar el panell de comandaments i el bon funcionament dels diversos òrgans de la màquina: direcció, frens, equipaments, etc., en posar en marxa la màquina.

Durant el treball

- És prohibit l'accés a la manipulació de la maquinària sense la roba de treball reglamentària, així com també és prohibit l'ús de cadenes, polkeres, anells, rellotges per a evitar que es puguin enganxar a les arestes o comandaments de la màquina.
- No s'ha de permetre l'accés, ni la manipulació a persones sense coneixements sobre el seu funcionament, les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- Abans de l'inici dels treballs s'hauran de revisar els frens, ajust dels miralls retrovisors, comprovació de la visibilitat i del clàxon de marxa enrere.
- L'ús del cinturó de seguretat és obligatori.
- Quan les maniobres a realitzar siguin complicades, s'ha d'utilitzar un ajudant o senyalitzador. La presència del senyalitzador, no comporta l'operador de vigilar constantment i en tots els sentits.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrere, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Mai no s'ha de descendir pendents en punt mort.
- No s'ha de botar directament al terra, si no és per un perill imminent per a l'operador.
- L'operador mai abandonarà la màquina, ni per curts períodes, de temps, amb el motor en marxa, o els braços i col·lectors alçats.
- Si el desplaçament es realitza per carretera, s'ha d'assegurar que tots els components retràctils i mòbils de la màquina estiguin plegats i fixats, tenint la raqueta degudament senyalitzats.
- Quan es circula per carretera, s'ha de circular marxa endavant, amb el casset o la fulla baixats, i portar totes les llums enceses fins i tot si és de dia.
- S'ha de respectar a cada moment la velocitat de circulació fixada pel fabricant, la senyalització, prioritats i prohibicions.
- S'ha de tenir present que, d'altres usuaris de la carretera poden impacientar-se, per això s'ha de circular a un costat de la carretera per a deixar-los passar, quan sigui possible.

- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No s'han de transportar persones, a banda de les places previstes pel fabricant.
- En cas de fatiga o somnolència no s'ha de treballar amb màquines.
- Quan la màquina està estacionada, Es prohibeix d'utilitzar l'ombra projectada per aquesta amb finalitat de descansar.
- No s'ha de treballar amb la màquina en situació d'avaria o semiavaria, s'ha de reparar primer per a poder reprendre's el treball.

En finalitzar la jornada

- L'operador ha d'aparcar la seva màquina en la zona d'estacionament prevista, respectant entre vehicle i vehicle l'espai suficient per a permetre el pas del vehicle de manteniment.
- L'operador una vegada estacionada la màquina ha de recollir al terra el casset o la fulla.
- Abans de sortir del lloc de conducció ha de lindre's en compte :
 - posar el fre d'estacionament
 - accionar el punt mort des dels diferents comandaments
 - si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada) es desconnectarà la bateria.
 - treure la clau del contacte.
 - bloquejar totes les parts mòbils.
 - tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- L'operador descenderà del seu lloc utilitzant els mitjans previstos a l'efecte, de cara al vehicle.
- En cas d'alguna anomalia en la màquina (soroll anormal, pèrdues, etc.) o mal funcionament s'ha de redactar un informe assenyalant totes les anomalies o defectes observats, notificant-lo immediatament al Servei de manteniment i a l'encarregat de l'obra.

Manteniment

- S'ha de mantenir la màquina neta : treure el fang i la brutícia amb regularitat i la neu i el gel a l'hivern ; el fang gelat pot causar dificultats a la transmissió o impedir altres funcions.
- No s'ha de guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina ja que pot produir un incendi.
- Quan sigui necessari desmuntar components pesats, s'ha d'utilitzar l'equip d'elevació apropiat i s'ha d'assegurar, mentre es realitzi el treball, que s'han col·locat degudament els necessaris calços i immobilitzacions.
- Després de qualsevol revisió, operació de manteniment o ajust, s'ha d'assegurar de col·locar tots els dispositius protectors.
- En realitzar operacions de manteniment o ajustos s'ha de posar en servei el fre de mà, bloquejar la màquina, per al motor i treure sempre la clau del contacte col·locant una nota, en lloc visible, perquè es llegixi clarament.
- S'han de realitzar totes les revisions de manteniment indicades pel fabricant.
- No s'ha d'alkar la tapa del radiador en calent.
- En cas de tenir que tocar-se el líquid antic-orsu s'haurà de protegir amb guants, utilitzant, a més, ulleres anti-projeccions.
- Quan es canviï l'oli del motor i/o del sistema hidràulic ha d'estar aquest a temperatura ambient per a evitar cremades.
- Durant les operacions de manteniment o reparació de la maquinària no s'ha de fumar.
- Si ha de tocar l'electrolit (líquid de les bateries) s'ha de fer protegit amb guants impermeables, recordi que aquest líquid és corrosiu.
- Abans de soldar canonades de sistemes hidràulics s'han de buidar i netejar d'oli, aquest oli és inflamable.

Condicions específiques de seguretat

- L'operador d'una màquina de moviment de terres ha d'estar familiaritzat amb el funcionament de la màquina i conèixer les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- L'operador haurà de pensar a cada moment en la seva seguretat així com en la dels companys que treballin a prop de la seva zona d'influència.
- Abans de començar la feina l'operador s'haurà d'informar i haurà d'observar les recomanacions de seguretat de cada màquina.

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 70 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



PLEC DE CONDICIONS

En la redacció d'aquest estudi bàsic s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el presupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al presupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el presupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitat i valoracions recollides en el presupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'anallizen, estudien, desenvolupen i completen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les previsions de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Es contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulls per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalents.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinguts en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

El RD 1109/07 que desenvolupa la Llei 32/06, que regula la subcontractació en el sector de la construcció, modifica la forma d'utilització del llibre d'incidències.

En el llibre d'incidències s'hi haurà de fer constar qualsevol instrucció i/o advertiment en matèria de seguretat i salut, fins i tot les que fins ara s'anotaven en el llibre de registre de la coordinació de seguretat i salut.

A més, s'elimina l'obligatorietat de comunicar a la Inspecció de treball, totes les anotacions fetes al llibre d'incidències.

Nomes s'hauran de comunicar a la Inspecció de treball:

- Els incompliments de les advertències o de les observacions que prèviament s'han anotat en el llibre per les persones habilitades.

- Quan s'ordeni la paralització de l'obra, doncs s'hi donen circumstàncies de risc greu i imminent per la seguretat i salut dels treballadors, tal i com consta a l'art. 14 del RD 1627/1997.

- En cas d'accident laboral per infracció de les mesures de seguretat.

La resta d'anotacions seran notificades al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquests.

Obrtura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
 Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
 Pàgina 71 de 80

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYES
 Original Comprovat i autenticat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/V/aldarDoc.jsp> - Utilitzi el Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.

- Decret 193/2007, de 4 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament sobre el procediment administratiu per a la imposició de mesures correctores d'incompliments en matèria de prevenció de riscos laborals a l'Administració de la Generalitat de Catalunya. DOGC núm. 4963, de 6 de setembre de 2007
- Decret 12/2006, de 31 de gener, pel qual es regulen les condicions, procediment d'habilitació i organització per a l'exercici de la funció de comprovació de les condicions de seguretat i salut a les empreses i centres de treball per personal tècnic de la Generalitat. DOGC núm. 4564, de 2 de febrer de 2006
- Resolució TRI/1627/2006, de 18 de maig, per la qual es dona publicitat a la versió catalana i castellana del llibre de Vistes de la Inspecció de Treball i Seguretat Social. (HI ha una correcció d'errada al DOGC núm. 4644 de 30 de maig de 2009). DOGC núm. 4641, de 25 de maig de 2006.
- Resolució RRE/3663/2010, de 15 de novembre, que deska sense efecte d'habilitació de personal tècnic de la Generalitat de Catalunya, per a l'exercici de la funció de comprovació de les condicions de seguretat i salut a les empreses i centres de treball. DOGC núm. 5759, de 19 de novembre de 2010
- Resolució RRE/2788/2010, de 27 d'agost, per la qual es proroga l'habilitació de personal tècnic de la Generalitat de Catalunya per a l'exercici de la funció de comprovació de les condicions de seguretat i salut a les empreses i centres de treball. DOGC núm. 5705, d'1 de setembre de 2010
- Resolució RRE/2663/2010, de 19 de juliol, per la qual s'habilita personal tècnic de la Generalitat de Catalunya per a l'exercici de la funció de comprovació de les condicions de seguretat i salut a les empreses i als centres de treball. DOGC núm. 5688, de 9 d'agost de 2010
- Resolució RRE/2174/2010, de 23 de juny, per la qual es proroga l'habilitació de personal tècnic de la Generalitat de Catalunya per a l'exercici de la funció de comprovació de les condicions de seguretat i salut a les empreses i centres de treball. DOGC núm. 5662, de 2 de juliol de 2010
- Resolució RRE/1832/2010, de 28 de maig, per la qual es proroga l'habilitació de personal tècnic de la Generalitat de Catalunya per a l'exercici de la funció de comprovació de les condicions de seguretat i salut a les empreses i centres de treball. DOGC núm. 5647, de 10 de juny de 2010
- Resolució RRE/1917/2009, d'1 de juliol, per la qual s'habilita personal tècnic de la Generalitat de Catalunya per a l'exercici de la funció de comprovació de les condicions de seguretat i salut a les empreses i centres de treball. DOGC núm. 5418, de 29 de juliol de 2009
- Resolució RRE/1916/2009, de 29 de juny, per la qual es proroga l'habilitació de personal tècnic de la Generalitat de Catalunya per a l'exercici de la funció de comprovació de les condicions de seguretat i salut a les empreses i centres de treball. DOGC núm. 5418, de 10 de juliol de 2009
- Resolució RRE/2402/2008, de 15 de juliol, per la qual es proroga l'habilitació de personal tècnic de la Generalitat de Catalunya per a l'exercici de la funció de comprovació de les condicions de seguretat i salut a les empreses i centres de treball. DOGC núm. 5183, de 29 de juliol de 2008
- Resolució RRE/2747/2008, d'1 de juny, per la qual s'habilita personal tècnic de la Generalitat de Catalunya per a l'exercici de la funció de comprovació de les condicions de seguretat i salut a les empreses i centres de treball. DOGC núm. 5169, de 19 de juliol de 2008
- Resolució RRE/2722/2008, d'1 de juliol, per la qual es proroga l'habilitació de personal tècnic de la Generalitat de Catalunya per a l'exercici de la funció de comprovació de les condicions de seguretat i salut a les empreses i centres de treball. DOGC núm. 4948, de 9 de juliol de 2008
- Resolució RRE/2456/2007, de 27 de juliol, per la qual s'habilita personal tècnic de la Generalitat de Catalunya per a l'exercici de la funció de comprovació de les condicions de seguretat i salut a les empreses i centres de treball. DOGC núm. 4942, de 7 d'agost de 2007
- Resolució TRU/1845/2006, de 31 de maig, per la qual s'habilita personal tècnic de la Generalitat de Catalunya per a l'exercici de la funció de comprovació de les condicions de seguretat i salut en les empreses i centres de treball. DOGC núm. 4650, de 8 de juny de 2006
- Reial decret 2167/1999, de 5 de febrer, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. BOE núm. 47, de 24 de febrer de 1999
- Reial decret 298/2009, de 6 de març, que modifica el Reglament dels serveis de prevenció, en relació a les mesures per promoure la millora de la seguretat i salut en el treball de les treballadores embarassades, que hagin donat llum o en el període de lactància. BOE núm. 57, de 7 de març de 2009
- Reial decret 295/2009, de 6 de març, pel qual es regulen les prestacions econòmiques del sistema de la Seguretat Social per maternitat, paternitat, risc durant l'embaràs i risc durant la lactància natural. BOE núm. 69, de 21 de març de 2009

Agents biològics i químics

- Llei 8/2010, de 31 de març, que estableix el règim sancionador previst en els Reglaments europeus REACH i CLP.
- El Reglament REACH fa referència al registre, a l'avaluació, a l'autorització i a la restricció de les substàncies i mescleres químiques i el CLP, que el modifica, a la classificació, l'etiquetatge i l'emvasament de substàncies i mescleres. BOE núm. 79, d'1 d'abril de 2010
- Reial decret 1802/2008, de 3 de novembre, que modifica el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, emvasament i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat per Reial decret 363/1995, per adaptar-lo al Reglament europeu REACH. BOE núm. 266, de 4 de novembre de 2008
- Reial decret 374/2001, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball. BOE núm. 104, d'1 de maig de 2001.
- Reial decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerrígens durant el treball. BOE núm. 124, de 24 de maig de 1997. Versió consolidada.
- 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. BOE núm. 124, de 25 de maig de 1997
- Ordre de 25 de març de 1998, per la qual s'adapta, en funció del progrés tècnic, el 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. BOE núm. 90, de 15 d'abril de 1998

PRESCRIPCIONS QUE SHAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MAQUINES; UTILS; FERRAMENTES; SISTEMES I EQUIPS PREVENTIUS:

ASPECTES GENERALS

- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298, de 13 de desembre de 2003
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals. BOE núm. 269, de 10 de novembre de 1995
- Reial decret 843/2011, de 17 de juny, pel qual s'estableixen els criteris bàsics sobre l'organització de recursos per desenvolupar l'activitat sanitària dels serveis de prevenció. BOE núm. 188, de 4 de juliol de 2011
- Reial decret 404/2010, de 31 de març, pel qual es regula l'establiment d'un sistema de reducció de les col·lisions per contingències professionals a les empreses que hagin contribuït especialment a la disminució i prevenció de la sinistralitat laboral. BOE núm. 79, d'1 d'abril de 2010
- Reial decret 337/2010, de 19 de març, que modifica el Reglament dels Serveis de Prevenció, el RD 1109/2007, de desplegament de la llei de la subcontractació a la construcció, i el RD 1627/1997, de disposicions mínimes de seguretat i salut en la construcció. BOE núm. 71, de 23 de març de 2010
- Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i el Reial decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. BOE núm. 121, de 29 de maig de 2006
- Reial decret 1717/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE núm. 27, de 31 de gener de 2004
- Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció. BOE núm. 27, de 31 de gener de 1997. (Versió consolidada)
- Ordre I/19/2004/2010, de 20 de setembre, que desenvolupa el Reglament dels Serveis de Prevenció respecte a l'actualització de serveis de prevenció, la memòria d'activitats preventives i l'autorització per auditar el sistema preventiu de les empreses. BOE núm. 235, de 28 de setembre de 2010
- Ordre I/19/2004/2010, de 27 d'abril, sobre els requisits i mesures que han de reunir les comunicacions d'obertura o de desembre de 2010.
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció. DOGC núm. 5164, de 26 de novembre de 2010.
- Decret 10/2009, de 27 de gener, de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació. DOGC núm. 5310, de 3 de febrer de 2009
- Decret 365/2004, de 24 d'agost, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior de prevenció de riscos professionals. DOGC núm. 4205, de 26 d'agost de 2004.
- Decret 277/1998, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació i l'expedició dels certificats als professionals per al desenvolupament de funcions en matèria de prevenció de riscos laborals i la creació del Registre de certificacions de formació. DOGC núm. 2752, de 27 d'octubre de 1998
- Decret 277/1997, de 17 d'octubre, sobre l'acreditació, autorització i creació del registre de serveis de prevenció aliens i demitlits o de persones autoritzades per realitzar auditories i d'empreses exemptes. DOGC núm. 2505, de 28 d'octubre de 1997
- Resolució EMO/41/2011, d'11 de febrer, per la qual es determinen les activitats preventives que han de desenvolupar les multes d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social a Catalunya durant l'any 2011. DOGC núm. 5822, de 21 de febrer de 2011
- Resolució EMO/616/2012, de 28 de març, per la qual es determinen les activitats preventives que han de desenvolupar les multes d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social a Catalunya durant l'any 2012. DOGC núm. 6105, d'11 d'abril de 2012
- Resolució TIC/254/2003, de 29 de gener, per la qual es publica l'acord de bases per a l'anàlisi de les actuacions dels serveis de prevenció aliens. DOGC núm. 3821, de 13 de febrer de 2003
- Reial decret 1299/2006, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social i s'estableixen criteris per a la seva notificació i registre. BOE núm. 302, de 19 de desembre de 2006
- Ordre TAS/1/2007, de 2 de gener, per la qual s'estableix el model de comunicat de malaltia professional, es dicten normes per a la seva elaboració i transmissió i es crea el corresponent llibre de dades personals. BOE núm. 4, de 4 gener de 2007
- Correcció d'errades de l'Ordre TAS/2926/2002, de 19 de novembre, per la qual s'estableixen nous models per a la notificació dels accidents de treball i es possibilita la seva transmissió per procediments electrònics. BOE núm. 33, de 7 de febrer de 2003
- Ordre TAS/2926/2002, de 19 de novembre, per la qual s'estableixen nous models per a la notificació dels accidents de treball i es possibilita la seva transmissió per procediment electrònic. BOE núm. 279, de 21 de novembre de 2002
- Ordre de 16 de desembre de 1987, per la qual s'estableixen nous models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per al seu emplenament i tramitació. BOE núm. 311, de 29 de desembre de 1987
- Ordre TRE/24/2007, de 22 de juny, per la qual s'amplia de forma indefinida el termini que estableix la disposició transitoria única de l'Ordre TRI/10/2004, de 26 de gener, per la qual s'aprova el procediment de notificació electrònica dels accidents de treball. DOGC núm. 4923, d'11 de juliol de 2007
- Ordre TRI/10/2004, de 26 de gener, per la qual s'aprova el procediment de notificació electrònica dels accidents de treball. DOGC núm. 4061, de 2 de febrer de 2004
- Reial decret 206/2010, de 26 de febrer, sobre traspass de funcions i serveis a la Generalitat de Catalunya en matèria de funció pública inspectora de la Inspecció de Treball i Seguretat Social. DOGC núm. 5577, d'1 de març de 2010

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
 Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
 Pàgina 72 de 80

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYNS
 Original Comprovat autenticitat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/V/aldarDoc.jsp> - Utilitzi el Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.

- ORDENANCES MUNICIPALS
- **Radiacions**
 - Reial decret 486/2010, de 23 de abril, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a radiacions òptiques artificials. BOE núm. 99, de 24 d'abril de 2010
 - Reial decret 783/2001, de 6 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants. BOE núm. 178, de 26 de juliol de 2001
- **Sanitat i seguretat**
 - Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. BOE núm. 97, de 23 d'abril de 1997
 - SENYALITZACIÓ DE OBRAS DE CARRETERAS I O.P.T. Y.M.A. Norma de Carreteras 8.3.-IC

- **Soroll i vibracions**
 - Reial decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll. BOE núm. 60, d'11 de març de 2006
 - Reial decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. BOE núm. 265, de 5 de novembre de 2005

- **Llocs de 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. BOE núm. 97, de 23 d'abril de 1997

- **Manipulació manual de càrregues**
 - Reial decret 487/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. BOE núm. 97, de 23 d'abril de 1997

Vants

- CONVENIS COL·LECTIUS.

PROTECCIÓ DEL CAP
 Cascs de seguretat.

U.N.E.-N. 397:1995
 U.N.E.-N. 397:2000

- **EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS OLLS**
 - Protecció individual dels ulls: Requirits
 - Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura
 - Tècniques relacionades
 - Protecció individual dels ulls: Filtres per ultraviolletes.
 - Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.

U.N.E.-N. 166:2002
 U.N.E.-N. 169:2003
 U.N.E.-N. 170:2003
 U.N.E.-N. 170:2002

- **PROTECCIÓ DE LES OIDES**
 - Protectors auditius. Requirits de seguretat i assaigs.
 - Part 1: Oreillers.
 - Protectors auditius. Requirits de seguretat i assaigs.
 - Part 1: Taps.
 - Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció.
 - U.S. precaucions de treball i manteniment.

U.N.E.-N. 352-1:2003
 U.N.E.-N. 352-2:2003

- **PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES**
 - Requirits i mètodes d'assaig per al calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional
 - Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional
 - Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional
 - Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.

U.N.E.-N. 20344:2005
 U.N.E.-N. 20345:2005
 U.N.E.-N. 20346:2005
 U.N.E.-N. 20347:2005

- **PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES, INCLOENT ARNESOS I CINTURONS**
 - Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. Dispositiu de descens.
 - Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1: Dispositiu antecaigudes llicenciat amb línia d'ancoratge rígida.
 - Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2: Dispositiu antecaigudes llicenciat amb línia d'ancoratge flexible.

U.N.E.-N. 341:2011
 U.N.E.-N. 353-1:2002
 U.N.E.-N. 353-2:2002

- **Amiant**
 - Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. BOE núm. 86, d'11 d'abril de 2006

- **Construcció**
 - Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontratació en el sector de la construcció. BOE núm. 250, de 19 d'octubre de 2006
 - Reial decret 327/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desplega la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontratació en el sector de la construcció. BOE núm. 63, de 14 de març de 2009
 - Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic DB-HR protecció contra el soroll del Codi tècnic de l'edificació i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació. BOE núm. 254, de 23 d'octubre de 2007
 - Correcció d'errors del Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desplega la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontratació en el sector de la construcció. BOE núm. 219, de 12 de setembre de 2007
 - Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desplega la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontratació en el sector de la construcció. BOE núm. 204, de 25 d'agost de 2007
 - Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació. BOE núm. 74, de 28 de març de 2006
 - Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, sobre les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. (modificat pel Reial decret 604/2006) BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997
 - Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'edificació aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE núm. 99, de 23 d'abril de 2009
 - Resolució de 28 de febrer de 2012, de la Direcció General d'Ocupació, per la qual s'inscriu en el registre i publica el V conveni general del sector de la construcció. BOE núm. 64, de 15 de març de 2012
 - Llei 3/2007, de 4 de juliol, de l'obra pública. DOGC núm. 4920, de 4 de juliol de 2007
 - Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció. DOGC núm. 5127, de 8 de maig de 2008
 - Ordre, de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció. DOGC núm. 2365, de 27 de gener de 1998
 - Resolució IRE/3520/2007, de 7 de novembre, per la qual es adma publicitat a la versió catalana i aranesa del llibre de subcontratació. DOGC núm. 5015, de 23 de novembre de 2007

Electricitat

- Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat el limes elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAI 01 a 09; BOE núm. 46, de 15 de febrer de 2008
- Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrobèntic per a baixa tensió. BOE núm. 224, de 18 d'octubre de 2002
- Reial decret 614/2001, de 8 de juny, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric. BOE núm. 148, de 21 de juny de 2001

Equips de protecció individual

- Reial decret 1437/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. BOE 311, de 28 de desembre de 1992
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual. BOE 140, de 12 de juny de 1997
- **Equips de treball**
 - Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines. BOE núm. 246, d'11 d'octubre de 2008
 - Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura. BOE núm. 274, de 13 de novembre de 2004
 - Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball. BOE núm. 188, de 7 d'agost de 1997

Incendis i explosions

- Reial decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. BOE núm. 303, de 17 de desembre de 2004
- Reial decret 681/2003, de 12 de juny, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosfera explosives en el lloc de treball. BOE núm. 145, de 18 de juny de 2003
- Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE núm. 298, de 14 de desembre de 1993
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria de incendi en establiments, activitats, infraestructures i edificis. DOGC núm. 5584, de 10 de març de 2010
- Decret 82/2010, de 20 de juny, per el que s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es liva el contingut d'aquestes mesures. DOGC núm. 5665, de 7 de juliol de 2010
- CIE



d'assaig per a la propagació limitada de la flama.

ORDIS, 26 SETEMBRE DE 2022

Equips de protecció individual contra caigudes U.N.E.-E.N. 354:2011
 d'altura Elements de subjecció
 Equips de protecció individual contra caigudes U.N.E.-E.N. 355:2002
 d'altura Absorbidors de energia
 Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i U.N.E.-E.N. 358:2000
 prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.
 Equips de protecció individual contra caigudes U.N.E.-E.N. 360:2002
 d'altura Dispositiu anticaigudes retràctils.
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura Annexos U.N.E.-E.N. 361:2002
 anticaigudes.
 Equips de protecció individual contra caigudes U.N.E.-E.N. 362:2005
 d'altura Connectors.
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura Sistemes U.N.E.-E.N. 363:2009
 anticaigudes.
 Equips de protecció individual contra la caiguda U.N.E.-E.N. 365:2005
 d'altura Requisits generals per instruccions d'ús i marcat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA
 Equips de protecció respiratòria. Màscares Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 136/AC:2004
 Equips de protecció respiratòria Rosques per peces facials. U.N.E.-E.N. 148-1:1999
 Connexions per rosca estàndard.
 Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. U.N.E.-E.N. 148-2:1999
 Connexions per rosca central.
 Equips de protecció respiratòria Rosques per peces facials. U.N.E.-E.N. 148-3:1999
 Connexions rosca de M45 x 3.
 Equips de protecció respiratòria Mascarells. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 140:1999
 Equips de protecció respiratòria Filtres contra partícules. Requisits, U.N.E.-E.N. 143/AC:2002
 assaigs, marcat.
 Equips de protecció respiratòria Filtres contra gasos i filtres mixtes. U.N.E.-E.N. 14387:2004+A1:2008
 Requisits, assaigs, marcat.
 Equips de protecció respiratòria amb mànegua d'aïre fresc provistos U.N.E.-E.N. 138:1995
 de mascara, mascarella o conjunt broquet Requisits, assaigs, marcat.
 Equips de protecció respiratòria amb línia d'aïre comprimit per U.N.E.-E.N. 14593:2005
 utilitzar-se amb mascara, mascarella, o adaptador facial tipu broquet.
 Requisits, assaigs, marcat.
 Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció U.N.E.-E.N. 149:2001+A1:2010
 contra partícules, requisits, assaigs, marcat.
 Equips de protecció respiratòria. Mascarells autofiltrants amb vàlvules U.N.E.-E.N. 405:2002+A1:2010
 per protegir dels gasos o dels gasos i les partícules. Requisits, assaigs,
 marcat.

PROTECCIÓ DE LES MANS
 Guants de protecció contra els productes químics i els U.N.E.-E.N. 374-1:2004
 microorganismes Part1. Terminologia i requisits de prestacions
 Guants de protecció contra els productes químics i els U.N.E.-E.N. 374-2:2004
 microorganismes Part2. Determinació de la
 resistència a la penetració
 Guants de protecció contra els productes químics i els U.N.E.-E.N. 374-3:2004
 microorganismes Part3. Determinació de la resistència a la
 permeabilitat dels productes químics.
 Guants de protecció contra riscos mecànics. U.N.E.-E.N. 388:2004
 Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc). U.N.E.-E.N. 407:1995
 Requisits generals pels guants. U.N.E.-E.N. 420:2004+A1:2010
 Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la U.N.E.-E.N. 421:2010
 contaminació radioactiva.
 Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics. U.N.E.-E.N. 60903:2005

VESTIARI DE PROTECCIÓ
 Robes de protecció. Requisits generals. U.N.E.-E.N. 340:2004
 Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del U.N.E.-E.N. 348:1994
 comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de
 metall i fos.
 Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. U.N.E.-E.N. 14605:2005+A1:2009
 Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció
 química a certes parts del cos.
 Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques U.N.E.-E.N. ISO 11611:2007
 connexes Part1: requisits general.
 Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar U.N.E.-E.N. 510:1994
 atrapat per peces de màquines en moviment.
 Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode U.N.E.-E.N. ISO 15025:2003

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 74 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

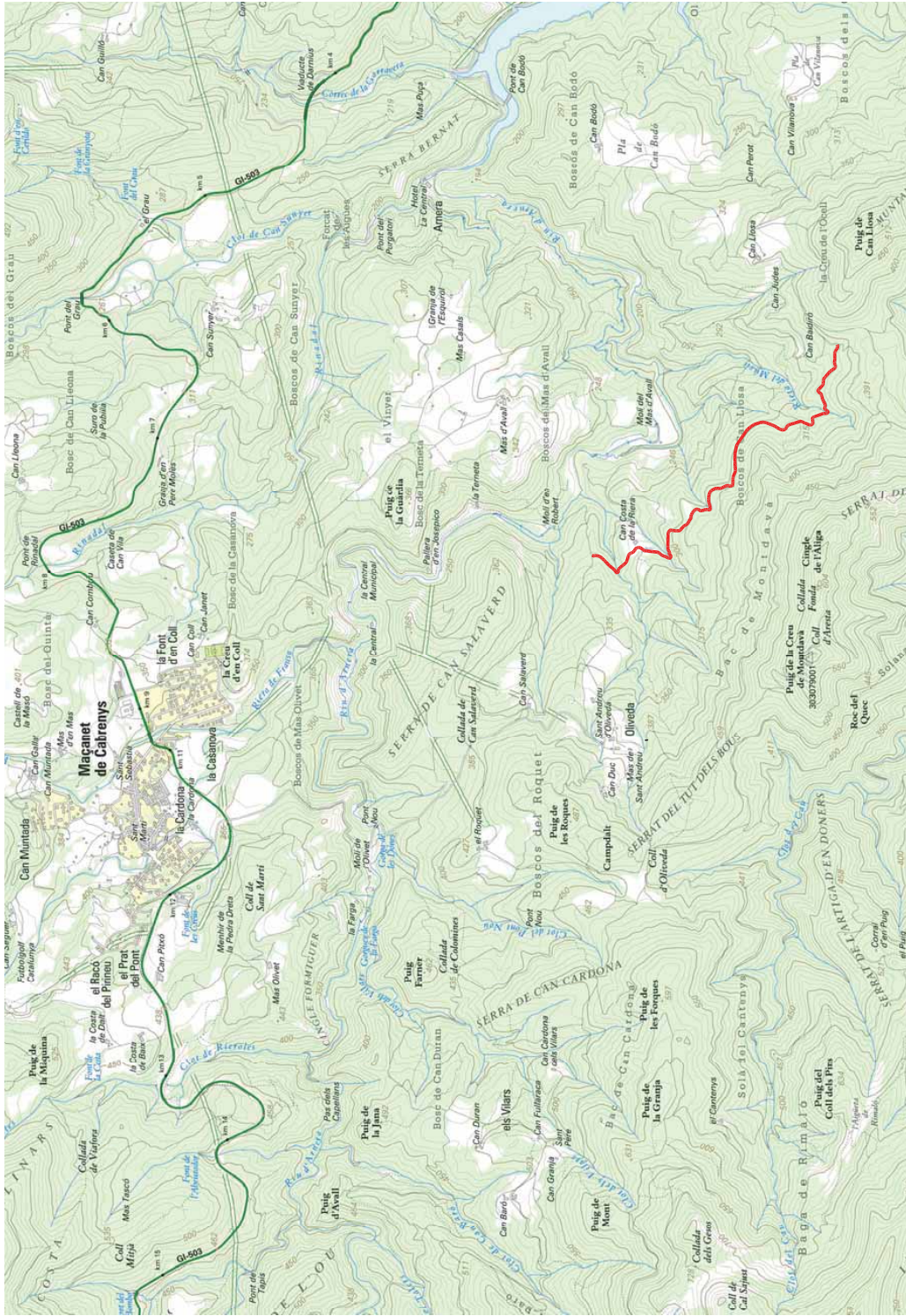
PLÀNOLS



Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 75 de 80

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

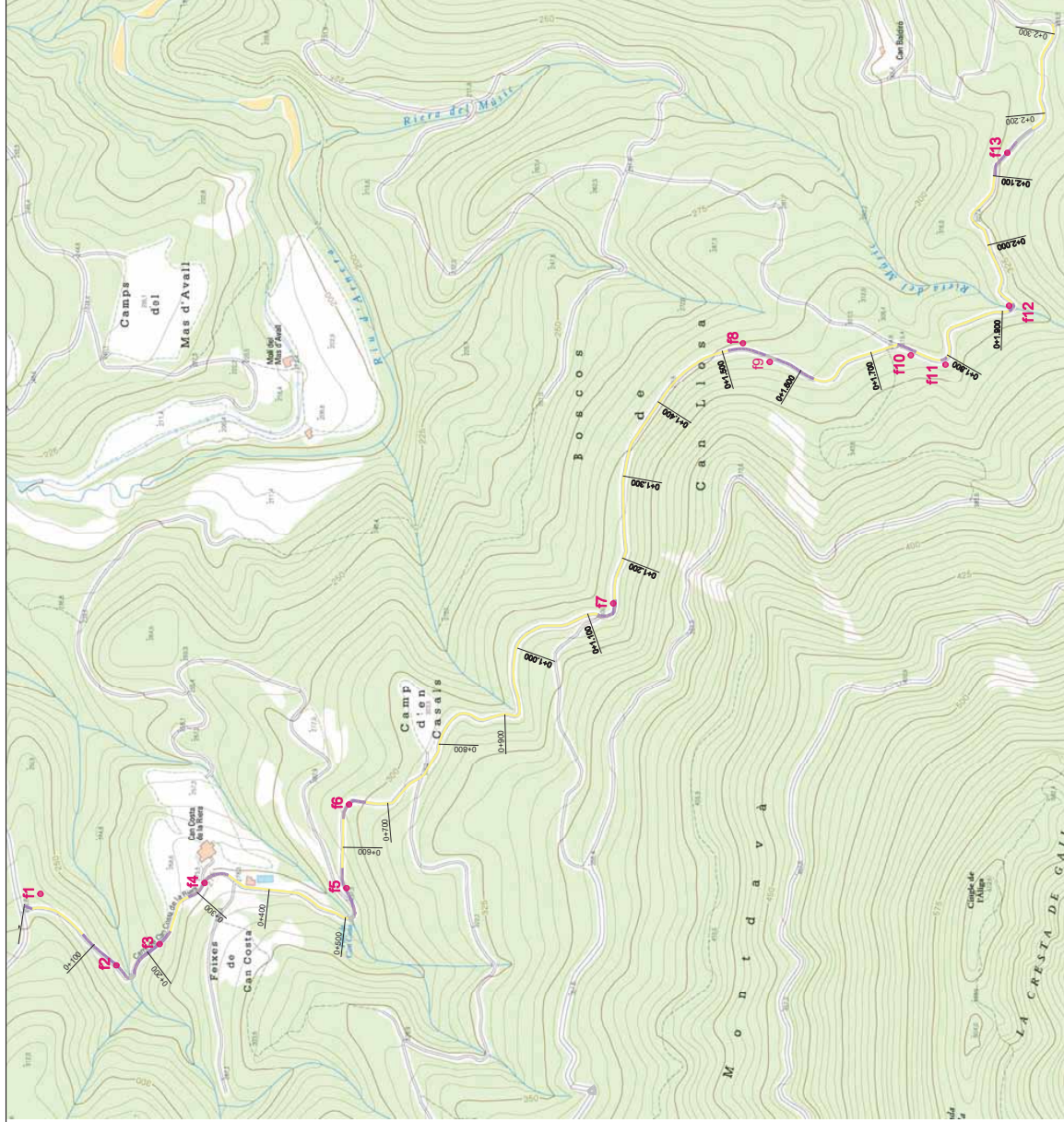
AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYNS
Original Comprovi i autenticat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/V/aldarDoc.jsp> - Utilitzi el
Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.



MILLORA DEL CAMÍ

PROJECTE: ACTUACIONS DE MILLORA DEL CAMÍ DE MAÇANET DE CABRENYNS A SANT LLORENÇ DE LA MUGA		PLANOL:	SITUACIÓ
TITULAR: AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYNS		SITUACIÓ:	MAÇANET DE CABRENYNS
ESCALA: 1/20.000	DATA: SETEMBRE 2022	Ref.: ENG 01 196	PLANOI No: 1

AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYNS
Original Comprova i autenticat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el Codi Segur de Verificació que apareix a la capçalera.



COORDENADES FOTOS UTM FUS 31 ETRS89

	X	Y
1	480707,4546	4694458,0884
2	480621,4525	4690326,1130
3	480646,9406	4690274,1272
4	480720,5864	4690219,9806
5	480714,3290	4690049,1576
6	480815,0119	4690046,0996
7	481056,8548	4689728,1456
8	481369,9575	4689572,0492
9	481347,4459	4689539,7530
10	481355,4998	4689369,9875
11	481344,1903	4689328,2645
12	481415,1178	4689251,8125
13	481599,0663	4689253,9237

PROJECTE: ACTUACIONS DE MILLORA DEL CAMÍ DE MAÇANET DE CABRENYNS A SANT LLORENÇ DE LA MUGA

PLANOOL: EMPLAÇAMENT CAMINS I FOTOGRAFIES

TITULAR: AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYNS

SITUACIÓ: MAÇANET DE CABRENYNS

ESCALA: 1/5.000

DATA: SETEMBRE 2022

Ref.: ENG 01.196

PLANOOL Nº: 2

LEGENDA:
 ADEQUACIÓ DE CAMI (Yellow line)
 TRAM A FORMIGONAT (Purple line)

Codi Segur de Verificació: 47663d48-7244-4cec-865e-d76b0db5f9ea
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171024_2022_19083569
Data d'impressió: 29/07/2024 08:28:08
Pàgina 78 de 80

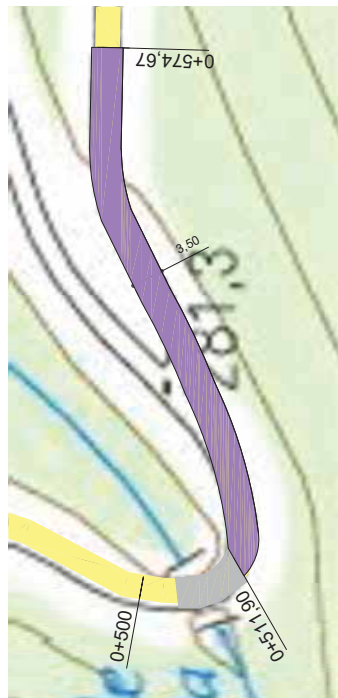
SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENNYS
Original Comprovat i autenticat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/V/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



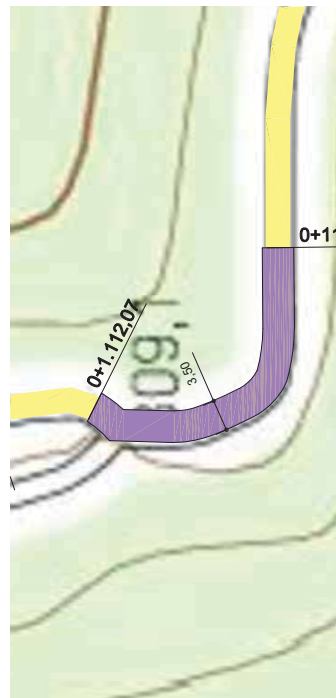
TRAM 3



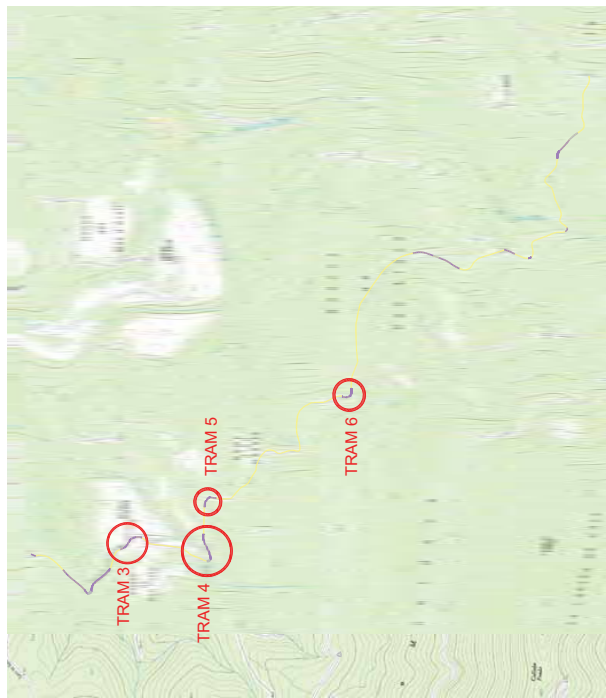
TRAM 4



TRAM 5



TRAM 6

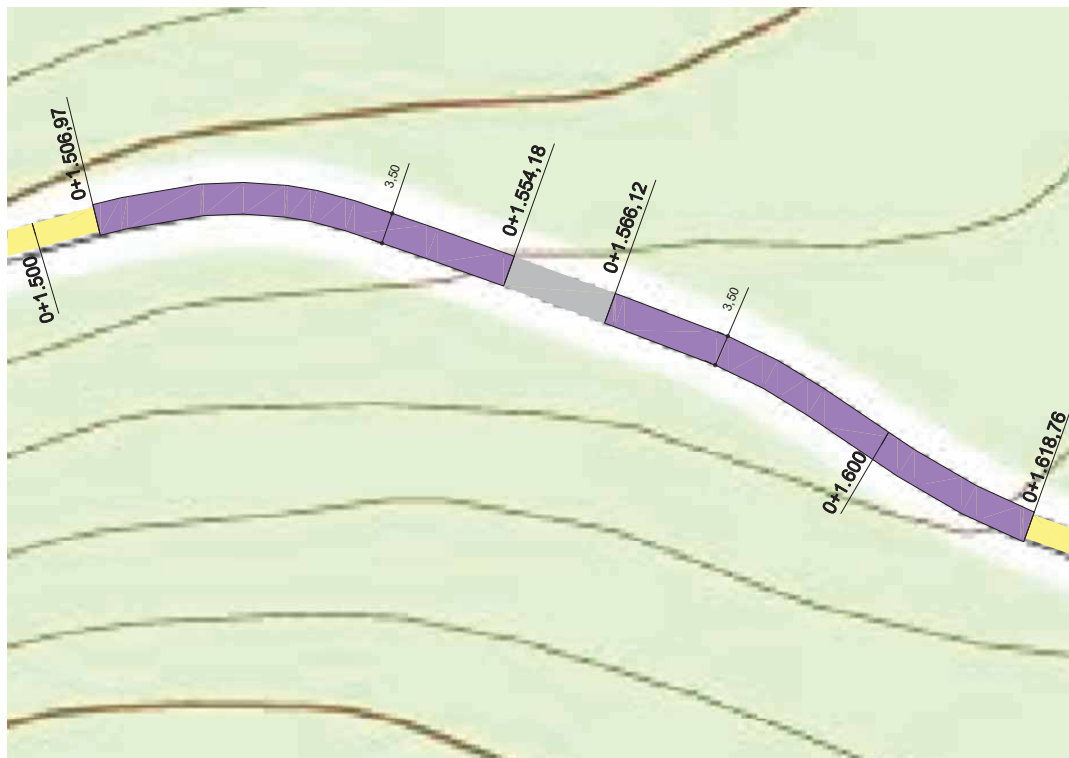


-  ADEQUACIÓ DE CAMÍ
-  TRAM A FORMIGONAR
-  TRAM FORMIGONAT EXISTENT

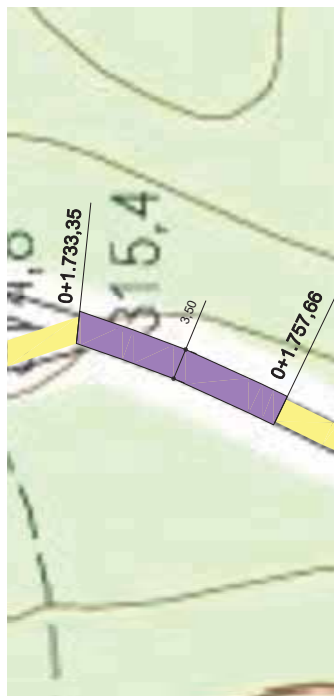
PROJECTE: ACTUACIONS DE MILLORA DEL CAMÍ DE MAÇANET DE CABRENNYS A SANT LLORENÇ DE LA MUGA	PLANOCL: MANTENIMENT DE CAMINS
TITULAR: AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENNYS	SITUACIÓ: MAÇANET DE CABRENNYS
ESCALA: 1/500	DATA: SEPTEMBRE 2022
	Ref.: ENG 01.106
	PLANOCL. Nº: 4



AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENNYS
Original Comprovat i autenticat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



TRAM 7



TRAM 8



- ADEQUACIÓ DE CAMÍ
- TRAM A FORMIGONAR
- TRAM FORMIGONAT EXISTENT

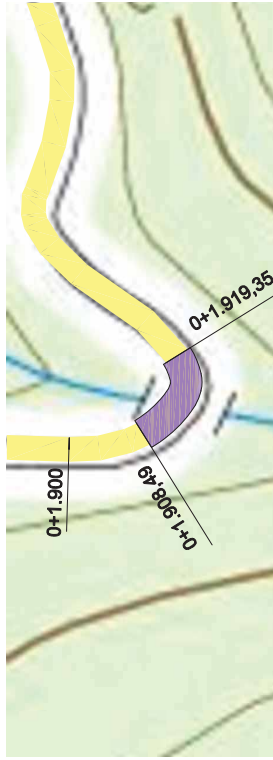
PROJECTE: ACTUACIONS DE MILLORA DEL CAMÍ DE MAÇANET DE CABRENNYS A SANT LLORENÇ DE LA MUGA		PLANOL: MANTENIMENT DE CAMINS
TITULAR: AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENNYS	SITUACIÓ: MAÇANET DE CABRENNYS	
ESCALA: 1/500	DATA: SETEMBRE 2022	Ref.: ENG 01 106
PLANOI No: 5		



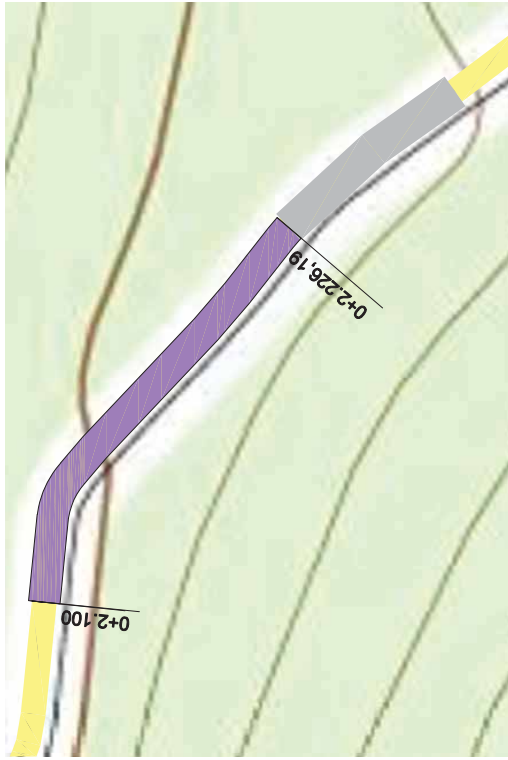
AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYES
Original Comprovat i autenticat del document a <https://macanetdecabrenys.emunicipis.ddgi.cat/OAC/V/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



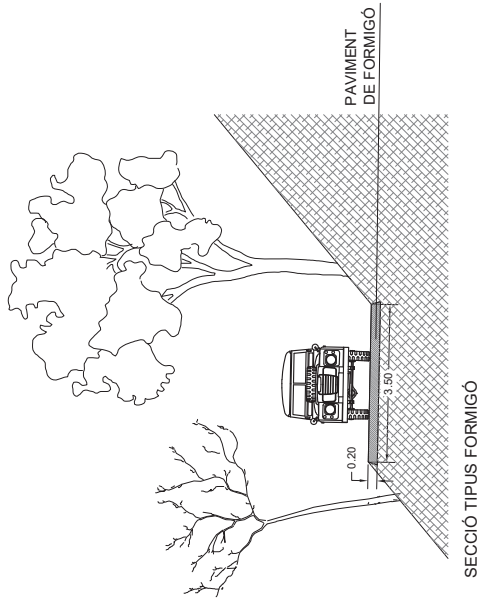
TRAM 9



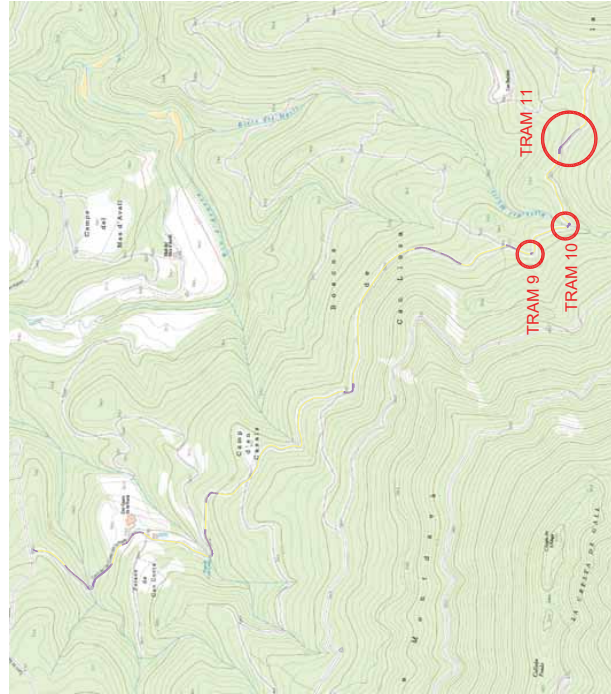
TRAM 10



TRAM 11



SECCIÓ TIPUS FORMIGÓ



ADEQUACIÓ DE CAMÍ

TRAM A FORMIGONAR

TRAM FORMIGONAT EXISTENT

PROJECTE: ACTUACIONS DE MILLORA DEL CAMÍ DE MAÇANET DE CABRENYES A SANT LLORENÇ DE LA MUGA	PLANOOL: MANTENIMENT DE CAMINS SECCIÓ TIPUS FORMIGÓ
TITULAR: AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYES	SITUACIÓ: MAÇANET DE CABRENYES
ESCALA: 1/500	DATA: SETEMBRE 2022
	Ref.: ENG 01 106
	PLANOOL Nº: 6